

ARCHIVES

D'OPHTALMOLOGIE

RECHERCHES SUR LA GREFFE OCULAIRE

EXPÉRIENCES SUR LA GREFFE INTRA-PÉRITONÉALE DE L'ŒIL

Par **L. BARABAN** et **J. ROHMER**

Agrégés à la faculté de Nancy.

(Suite.)

EXPÉRIENCE I. — État de l'œil 18 heures après l'opération. — Ce cobaye est mort par suite d'une imperfection de la suture abdominale qui s'est écartée et a laissé sortir un gros paquet d'intestin. Il n'y avait pas de péritonite, et l'œil, logé profondément entre les anses intestinales, ne présentait aucune modification appréciable à première vue, sauf une légère diminution de tension.

Durci dans une solution appropriée de bichromate d'ammoniaque, puis dans l'alcool et monté ensuite au collodion, comme tous ceux que nous avons examinés, il présentait les altérations suivantes au microscope : la cornée et la sclérotique, plus épaisses du tiers qu'à l'état normal, montrent un gonflement très appréciable de leurs faisceaux connectifs, une certaine dilatation des espaces et un état légèrement granuleux des cellules plates, dont les noyaux sont devenus un peu plus volumineux. L'épithélium antérieur de la cornée est normal, ainsi que l'épithélium de Descemet. — L'iris a lâché un peu de son pigment sous forme de granulations isolées ou d'amas globuleux assez rares ; il en est de même de la choroïde. — La rétine a perdu sa couche de cônes et de bâtonnets, qui est remplacée par une couche de globes hyalins où il est quelquefois possible de reconnaître la forme des éléments en voie de disparition. — Le cristallin montre un léger

gonflement de la partie immédiatement sous-capsulaire de ses fibres, mais ceci n'existe que dans les points où les fibres viennent aboutir à la face interne de la capsule; on ne le remarque pas là où elles lui sont parallèles.

En somme, ce qu'il y a de plus saillant dans cette expérience, c'est la disparition à peu près complète de la couche des cônes et des bâtonnets, et une diminution en masse du corps vitré.

EXPÉRIENCE II. — État de l'œil après 36 heures. — Chez ce cobaye, une imperfection dans la suture de la plaie abdominale a permis aux intestins de sortir au dehors; les portions herniées ont été rongées et coupées au ras de la paroi par l'animal lui-même ou par ses compagnons de cage: il en est résulté une hémorrhagie considérable. Bref, nous trouvons l'animal mort, et les circonstances nous permettent de croire qu'il a succombé environ 36 heures après l'opération.

Il n'y a pas de péritonite; l'œil n'est plus dans le péritoine; il s'est logé entre la couche musculaire et les téguments de l'abdomen, et la pression qu'il y a subie lui a fait éprouver un notable aplatissement latéral. Sauf une diminution considérable de volume, il ne paraît pas avoir subi d'altération dans ses tissus, qui ont leur apparence normale.

Au microscope, l'épithélium antérieur de la cornée est un peu épaissi; ses cellules superficielles sont devenues globuleuses et se détachent; ses cellules profondes, plus allongées que de coutume, ont des contours peu apparents et semblent se confondre les unes avec les autres au niveau de leur partie basale. — La cornée est épaissie; ses fibres sont gonflées; ses espaces présentent un aspect qui varie du centre à la périphérie: au centre, ils ne contiennent qu'une cellule plate, un peu granuleuse, dont le noyau a subi parfois un léger étranglement; à la périphérie, ils renferment une cellule plate, avec noyau manifestement en voie de division pour la plupart, et des cellules lymphatiques, au nombre de deux ou trois et plus. Ces derniers éléments ont évidemment émigré dans les lacunes

depuis l'opération, car bon nombre d'entre eux sont chargés de granulations noires, qui proviennent des pigments oculaires. — La membrane de Descemet est en place, mais son épithélium a complètement disparu. — L'iris constitue une lame informe, disposée sans ouverture pupillaire entre la cornée et le cristallin; il est entouré de granulations pigmentaires libres ou contenues dans des cellules qui se sont détachées. — Le corps vitré a été totalement résorbé. — La choroïde, à peu près contiguë au cristallin, lâche son pigment comme l'iris. — Il n'y a plus la moindre trace de la rétine, pas même des détritits. — La sclérotique, épaissie, l'est relativement moins que la cornée; dans le tissu conjonctif plus ou moins infiltré de sang, qui la double extérieurement, on trouve des cellules lymphatiques chargées du pigment choroidien. — Le cristallin est sensiblement plus volumineux qu'un cristallin normal: sa capsule est intacte, mais son épithélium a complètement disparu. Toute la zone corticale des fibres cristalliniennes est dissociée; les fibres y sont rompues en fragments onduleux disposés sans aucun ordre dans une sorte de substance poussiéreuse qui renferme en outre des globes plus ou moins volumineux; ces globes sont hyalins ou granuleux et semblent résulter du gonflement des fragments de fibres.

En somme, diminution du volume de l'œil par la résorption du corps vitré, disparition complète de la rétine, de l'épithélium de Descemet et de celui du cristallin, gonflement des tissus fibreux et dissolution des couches corticales du cristallin dont le volume total est augmenté, tels sont les résultats de cette expérience. Ils offrent un certain intérêt, quoique l'œil ne soit pas resté inclus dans le péritoine jusqu'à la mort de l'animal.

EXPÉRIENCE III. — *État de l'œil après 48 heures.* — L'animal en expérience est mort spontanément d'étranglement interne. Au cours de l'opération, le nerf optique avait été sectionné trop près du globe et il s'était écoulé une très petite quantité de corps vitré; en outre nous avions éprouvé de grandes difficultés pour faire rentrer

dans l'abdomen les anses intestinales et l'épiploon qui faisaient irruption au dehors. Néanmoins les sutures avaient été faites convenablement. La mort est survenue 48 heures après la greffe.

On trouve, à l'autopsie, une péritonite adhésive localisée à l'épiploon et à certaines anses intestinales qui sont agglomérées en paquet : les circonvolutions en amont du paquet sont distendues, celles en aval, au contraire, vides et affaissées ; il y a eu arrêt dans la circulation des matières. Le reste du péritoine paraît sain. L'œil est logé dans le paquet entéro-épiplœique ; il est mou, ridé, affaissé, à peine adhérent. La moindre pression qu'on lui fait subir fait sourdre une matière noirâtre par l'orifice du nerf optique. On constate une certaine opalescence de la cornée et un aspect plus mat que d'habitude sur la sclérotique.

Au microscope, on ne trouve pas de grandes différences entre cet œil et le précédent. Le cristallin présente les mêmes modifications ; la rétine, l'uvée, l'épithélium pigmentaire rétinien ont disparu. — La cornée et la sclérotique sont un peu plus épaissies, surtout la cornée, dont les lacunes périphériques contiennent un plus grand nombre d'éléments lymphatiques migrants rangés sur une ou deux lignes et chargés pour la plupart de granulations pigmentaires. Dans la sclérotique, se trouvent, par places, des granulations pigmentaires libres. Les tissus qui la doublent extérieurement sont plutôt des débris péri-oculaires que des adhérences réelles ; ils sont infiltrés de globules blancs plus ou moins granuleux.

EXPÉRIENCE IV. — *Etat de l'œil après 3 jours.* — Il s'agit encore ici d'un cobaye mort malgré nous, un peu moins de trois jours après l'opération. La suture de la peau n'a pas cédé, mais celle des muscles s'est laissé écarter et a laissé passer sous les téguments une anse intestinale qui s'est enflammée. Il y a péritonite généralisée, c'est-à-dire injection vive de la séreuse et liquide louche dans la cavité.

L'œil, qui est albinos, est fixé au bord inférieur du grand épiploon ; il est adhérent et on ne peut bien le voir qu'en déchirant les adhérences qui maintiennent le repli séreux

tout autour de lui comme s'il était dans un petit sac. Il est diminué de volume; sa tension est au-dessous de la normale; la cornée, légèrement dépolie, est entourée par une sorte de bourrelet chémosique rougeâtre.

Au microscope, l'épithélium antérieur de la cornée s'est soulevé par places, peut-être sous l'influence des manipulations, car on le retrouve dans toute sa continuité; le tissu de la cornée est gonflé et contient dans ses lacunes moins de globules lymphatiques que celui de l'expérience précédente. — Il n'y a de pigment nulle part. — Le cristallin est presque partagé en deux moitiés latérales par la direction qu'a prise la dissociation de ses éléments qui sont désagrégés et modifiés comme il a été dit précédemment. La rétine a entièrement disparu.

EXPÉRIENCE V. — *Etat de l'œil après 5 jours.* — Cette fois nous tuons le cobaye qui était parfaitement guéri de sa plaie abdominale et se portait bien.

L'œil est solidement adhérent au bord inférieur du grand épiploon d'une part, et à une anse intestinale d'autre part; ces adhérences se sont faites dans toute la zone équatoriale à peu près régulièrement. Il est diminué de volume; la cornée offre un très léger nuage mais a presque sa transparence normale; sa surface est polie et brillante. La tension oculaire est peut-être un peu plus grande que la normale, mais somme toute, si l'on n'avait pas un œil sain comme terme de comparaison, si l'on ne faisait pas abstraction des tissus de nouvelle formation qui entourent la greffe, on pourrait se croire en présence d'un œil intact. De petits vaisseaux visibles à l'œil nu s'avancent vers la cornée qu'ils tendent à rejoindre et à relier au tissu épiploïque.

Au microscope, on voit une augmentation d'épaisseur de la cornée en général, mais une diminution de son épithélium dont les cellules profondes sont devenues cubiques et se soulèvent, par places, du tissu sous-jacent. Ce soulèvement est-il dû aux manipulations, ou bien s'est-il produit dans le péritoine? La dernière hypothèse est la plus probable, car au niveau des points soulevés, le tissu

cornéen est infiltré d'un plus grand nombre de cellules lymphatiques. Traitées par l'hématoxyline, ces cellules offrent une belle coloration bleue de leur noyaux; il en est de même des cellules plates situées à la périphérie de la cornée et dans ses couches superficielles, mais celles des portions centrales profondes ne se colorent plus : elles sont devenues granuleuses et ont sans doute perdu leur vitalité.

— L'épithélium de Descemet est parti. — Le cristallin est entouré de toutes parts par une sorte de couche poussiéreuse formée de granulations et de cellules pigmentaires émanées de la choroïde et de l'iris qui lâchent de toutes parts leur pigment. — La substance du cristallin est largement dissociée à la périphérie, l'organe tout entier est augmenté de volume. — La sclérotique, épaissie et infiltrée de cellules migratrices plus ou moins chargées de pigment, est doublée par un tissu conjonctif jeune dans lequel on remarque des vaisseaux gorgés de sang et des poils qui s'y sont enkystés. Autour de ces poils qui ont été évidemment entraînés par l'œil au moment de son introduction, se sont formées de magnifiques cellules géantes à nombreux noyaux.

Dans cette expérience, la première qui se soit terminée à notre gré et sans accidents, nous avons un œil solidement greffé et aussi vivant que possible. Cependant, outre les modifications précédemment indiquées de la rétine, des membranes pigmentaires, du cristallin et du corps vitré, nous trouvons ce fait important qu'une partie de la cornée, celle que sa situation profonde met à une certaine distance des sucs nutritifs, semble ne plus vivre, puisque ses cellules plates y sont devenues granuleuses et que leur noyau ne se colore plus par les réactifs appropriés : elle est au moins en imminence de mort.

EXPÉRIENCE VI. — *Etat de l'œil après 11 jours.* — Nous sacrifions le cobaye par chloroforme et trouvons l'œil greffé au grand épiploon dans lequel il est enchassé comme un verre de montre dans sa rainure, comme s'il s'était logé dans un large trou de la membrane. La cornée est baignée librement par la sérosité péritonéale, et il

paraît en être de même de la sclérotique en arrière de la zone équatoriale par laquelle l'œil adhère, mais nous verrons que ce n'est là qu'une apparence. La transparence de la cornée est à peu près normale. La tension du globe est grande, cependant l'œil est plus petit qu'un œil sain.

Au microscope, on constate les mêmes modifications que dans l'expérience précédente sur les membranes pigmentaires, sur le cristallin qui est plus dissocié, sur la rétine et le corps vitré qui ont disparu, et enfin sur la sclérotique qui est doublée de toutes parts par une mince couche de tissu fibreux nouveau et vasculaire. — La cornée présente des particularités intéressantes. Son épithélium antérieur a diminué de hauteur par suite de la disparition de ses cellules superficielles et du rapetissement de ses cellules profondes. Son tissu montre certaines lacunes ou les cellules plates ne sont pas colorées, d'autres, où à côté d'une cellule à noyau incolore, on en trouve une autre dont le noyau se colore bien, et c'est surtout dans les parties centrales profondes que l'on observe ces phénomènes. Au contraire, dans les parties superficielles et à la périphérie, on remarque une infiltration plus abondante de cellules migratrices et une sorte de remaniement des faisceaux conjonctifs qui deviennent plus fibrillaires et plus grêles. Dans ces points, les espaces lymphatiques prennent une forme étoilée, avec prolongements perpendiculaires à la direction générale des lames de la cornée; souvent ils sont bordés par deux rangées de cellules plates qui laissent entre elles un espace plus ou moins régulier; d'autres fois ils possèdent un canal bien régulier, comme s'ils constituaient un vaisseau capillaire à endothélium un peu épais; d'autres fois encore on trouve des orifices arrondis bordés de cellules comme les capillaires. Dans ces différents canaux ou espaces on ne constate que quelques granulations et pas encore de globules sanguins; on dirait, en somme, que ces espaces tendent à se transformer en capillaires par la formation d'une couche complète de cellules endothéliales sur leur paroi interne, et que cette transformation y précède l'arrivée du sang.

EXPÉRIENCE VII. — *Etat de l'œil après 13 jours.* — On trouve, à l'autopsie de l'animal, l'œil fixé au bord inférieur du grand épiploon : il est rapetissé. La cornée a conservé une transparence notable, vue de face ; mais examinée à la lumière oblique, elle semble légèrement dépolie. Des vaisseaux très fins semblent envahir sa périphérie, mais il n'est pas possible de préciser, même à la loupe, s'ils siègent dans le tissu cornéen lui-même, ou bien s'il sont encore en dehors de lui.

Au microscope, on ne constate pas de différences sensibles avec le précédent. Il n'y a pas de sang dans les espaces de la cornée, mais on trouve tout près de la périphérie de cet organe des capillaires remplis de globules rouges.

EXPÉRIENCE VIII. — *Etat de l'œil après 20 jours.* — L'œil adhère au bord inférieur du grand épiploon et à une anse intestinale. Il est atrophié dans tout son pôle postérieur mais a conservé sa forme globuleuse. La cornée présente un aspect légèrement grisâtre quoique sa transparence soit encore grande, et cet aspect grisâtre est expliqué par l'examen histologique.

En effet, le microscope démontre que la cornée est tapissée en avant par une très mince couche de tissu conjonctif qui s'applique exactement sur son épithélium. Celui-ci se compose de deux couches très nettes : une superficielle formée par deux ou trois rangées de cellules lamellaires dont les noyaux se voient difficilement, une profonde formée par une rangée unique de cellules cubiques, larges, à noyau volumineux et séparées les unes des autres par des trainées claires entrecoupées de ponts intercellulaires. — Le tissu cornéen est infiltré de cellules lymphatiques à sa périphérie et dans ses couches superficielles ; dans ses parties centrales et profondes, on voit des espaces dont les cellules sont granuleuses et ne se colorent pas. La périphérie présente des apparences vasculaires analogues à celles des deux yeux précédents, mais on n'y voit toujours pas de globules rouges. — Les membranes pigmentaires, le cristallin,

l'épithélium de Descemet, le corps vitré, la rétine sont comme nous les avons trouvés jusqu'ici. — Dans la sclérotique qui est doublée par un tissu de nouvelle formation, et dans ce tissu lui-même, on trouve de nombreuses granulations pigmentaires libres ou contenues dans des cellules du tissu conjonctif; on y trouve aussi, comme du reste dans toutes les expériences suivantes, des poils enkystés et entourés de cellules géantes.

EXPÉRIENCE IX. — *État de l'œil après 32 jours.* — Cet œil est, comme presque tous les autres, enchassé au niveau de son équateur, dans le bord inférieur du grand épiploon; la cornée paraît louche à l'œil nu et l'on voit à sa surface de fins vaisseaux qui s'avancent jusque vers son centre. En réalité, ce n'est pas la cornée que l'on aperçoit immédiatement, et le microscope démontre que les vaisseaux qui semblent s'y ramifier appartiennent à autre chose.

En effet, la cornée est recouverte par une lame de tissu conjonctif de nouvelle formation, laquelle n'est pas, comme dans l'œil précédent, exactement appliquée sur l'épithélium, mais en est séparée par un espace vide, en forme de sinus aplati, qui contient encore quelques débris épithéliaux globuleux. Il y a donc là comme une sorte de kyste en voie de formation, dont les parois sont formées d'une part par la cornée et d'autre part par le tissu nouveau. Ce qu'il y a de particulier aussi, c'est que l'épithélium de la cornée s'est propagé sur toute la paroi, comme le ferait un épithélium sur un tissu de cicatrice; seulement il a d'autant moins de hauteur qu'on l'observe à une distance plus grande des bords cornéens; il devient de moins en moins régulier et finit par n'être plus formé que de une ou deux couches de cellules aplaties, mais il existe partout. Sur les confins de la cornée, les cellules de la couche profonde sont infiltrées de pigment comme dans la peau, seulement ce pigment vient évidemment ici de l'iris ou de la choroïde par migration, et sa présence dans ces éléments démontrerait assez, s'il en était besoin, qu'ils jouissent de propriétés amiboïdes plus ou moins analogues à celles des

globules blancs. — L'épithélium antérieur de la cornée est à peu près aussi épais qu'à l'état normal, mais il n'est pas régulièrement étalé; on dirait que la substance cornéenne sous-jacente a de la tendance à constituer un corps papillaire en sorte que si la face antérieure de l'épithélium cornéen est régulièrement arrondie, la face postérieure présente des sinuosités pour recevoir les éminences papilliformes rudimentaires de la cornée. — Celle-ci présente des lacunes orientées beaucoup plus irrégulièrement qu'à l'état normal; on y trouve des coupes longitudinales et transversales de vaisseaux, dont quelques-uns contiennent du sang. Ces vaisseaux se montrent principalement dans les couches superficielles et à la périphérie; on en voit peu dans les couches profondes: en ces points, les espaces conjonctifs contiennent souvent des noyaux incolores et granuleux. — L'iris, le cristallin, la choroïde sont comme précédemment. — La sclérotique n'est plus aussi épaissie: on n'y rencontre pas de vaisseaux comme dans la cornée, les cellules qui s'y trouvent en assez grand nombre ont leurs noyaux bien colorés. Il en est de même de celles que l'on voit dans la choroïde. Elle est doublée par un tissu conjonctif de nouvelle formation et plus ou moins infiltrée de pigment.

En somme, ce que cette observation offre de particulier, c'est la formation d'un kyste aux dépens de la cornée, et la vascularisation nette de cette membrane, en même temps que son tissu conjonctif semble changer de structure.

EXPÉRIENCE X. — *État de l'œil après 44 jours.* — L'œil est fixé au bord inférieur du grand épiploon par un pédicule qui s'insère à tout son hémisphère postérieur en laissant complètement libre la cornée; celle-ci forme à elle seule tout l'hémisphère antérieur, en sorte que l'atrophie du globe, qui est notable, porte en réalité sur les surfaces oculaires dépourvues d'épithélium. La cornée a une transparence très grande: quelques vaisseaux visibles à l'œil nu s'avancent de son limbe vers son centre.

Au microscope, l'épithélium antérieur de la cornée est

libre dans toute son étendue; il est aminci, réduit vers le centre à deux ou trois rangées de cellules et se détache facilement dans ces points. Le tissu cornéen est sillonné de capillaires sanguins qui s'anastomosent entre eux et contiennent des globules rouges; ces capillaires sont larges dans les couches superficielles et plus étroits dans les couches moyennes de la cornée; ils manquent dans les parties profondes et centrales : au niveau de ces points, la membrane de Descemet a disparu. Sous l'épithélium cornéen, les faisceaux conjonctifs sont devenus plus étroits, moins hyalins, plus fibrillaires. — L'iris, le cristallin et la choroïde sont toujours dans le même état, le cristallin est seulement beaucoup plus petit, comme si ses couches corticales s'étaient résorbées, et la cristalloïde s'est rompue, plissée légèrement par places et résorbée sur d'autres points; on trouve des débris pigmentaires dans les couches périphériques dissociées du cristallin. — La sclérotique forme une sorte de bourse froncée et plissée qui s'applique plus ou moins exactement sur la choroïde : elle est atrophiée; ses faisceaux sont orientés en tous sens, et entre eux on ne trouve plus de cellules. Elle est doublée par un tissu conjonctif vasculaire, qui fait corps avec elle, mais s'en distingue facilement par l'orientation de ses éléments et leur réaction aux matières colorantes.

En somme, cet œil est remarquablement atrophié, mais ce qu'il faut noter surtout, c'est que la cornée est en réalité celle de ses parties constituantes qui manifeste le plus de vitalité. Il en a été ainsi dans toutes nos expériences.

EXPÉRIENCE XI. — *État de l'œil après 92 jours.* — L'œil, fixé au bord inférieur du grand épiploon, forme une petite masse arrondie, presque complètement englobée par du tissu adipeux. La cornée se voit à peine, car elle est presque entièrement recouverte par ce tissu : ce qu'on en voit est assez transparent.

Au microscope, on saisit mieux les limites de la cornée et on constate que son épithélium revêt plus de la moitié de la surface du globe. Il est recouvert en avant par du

tissu conjonctif épiploïque imparfaitement appliqué sur lui. Nul doute que si ce tissu conjonctif avait complètement revêtu la cornée, il se fût fait un kyste comme dans l'expérience IX. L'épithélium cornéen est presque comparable à l'épithélium normal : cellules aplaties à la surface, cylindriques ou cubiques dans la profondeur. — Le tissu cornéen se dédouble en deux couches très nettes : une sous-épithéliale, formée de fibrilles ou de faisceaux très grêles avec vaisseaux et cellules nombreuses, faciles à colorer ; une profonde, rappelant par son aspect l'état normal, avec cette différence que les faisceaux y sont plus hyalins, qu'on y trouve quelques vaisseaux et que certains espaces montrent des cellules granuleuses à noyaux incolores. — La membrane de Descemet, fortement ondulée, se voit à peu près sur toute la face postérieure de la cornée. — L'iris et la choroïde sont comme précédemment. — La sclérotique est atrophiée, non vasculaire, contenant peu de noyaux ; par places, elle semble s'être transformée en tissu fibrillaire, mais il est difficile d'affirmer ici si c'est une transformation ou bien une disparition devant le tissu conjonctif qui la double extérieurement.

Le cristallin est petit ; en le coupant, on ébrèche le raisoir, à cause des sels calcaires dont il s'est incrusté par places.

Cette observation montre surtout deux choses : la tendance du cristallin à se charger de calcaire ; la tendance de la cornée à changer de structure. On dirait que sitôt cette membrane vascularisée, les anciennes lames conjonctives disparaissent par résorption et sont remplacées de toutes pièces par un tissu fibrillaire plus lâche, dont la vitalité, désormais bien établie, contribue à assurer celle de l'épithélium qu'il supporte. Ce dernier est en effet revenu à peu près à son état normal, à supposer qu'il s'en soit écarté pendant quelque temps, comme au cours des expériences précédentes.

EXPÉRIENCE XII. — *État de l'œil après 94 jours.* — Cet œil ressemble beaucoup, sinon tout à fait, à celui de l'expérience précédente, avec cette seule différence que la

cornée en est libre au lieu d'être recouverte par du tissu adventice. La cornée est dédoublée en deux couches, son épithélium se rapproche de l'état normal; la membrane de Descemet est, par places, complètement absente; les membranes pigmentaires sont dans le même état; le cristallin est devenu pierreux par places; la sclérotique, amincie, n'est pas vasculaire. Toutefois le dédoublement de la cornée en deux couches, l'une antérieure, fibrillaire, l'autre postérieure, hyaline, n'est pas aussi prononcé que dans l'expérience précédente, mais il est manifestement en voie de production, car il se présente sous forme d'îlots assez irrégulièrement distribués sous l'épithélium.

CONCLUSIONS DE CES EXPÉRIENCES.

Il eut sans doute été intéressant de laisser quelques yeux séjourner plus longtemps dans le péritoine afin de savoir ce qu'ils deviennent en définitive, mais le but que nous nous étions proposé en entreprenant ces expériences était atteint. Ce que nous cherchions avant tout, ce n'était pas à démontrer la possibilité de la greffe oculaire, c'était à démontrer les transformations que subit un œil transplanté; voilà pourquoi nous nous étions placés dans les meilleures conditions pour réussir la greffe, choisissant comme sujet un organe de petit volume et comme terrain le péritoine. Nous avons obtenu l'atrophie, donc la question est jugée et nous pensons qu'elle l'est sans appel.

Le Dr H. May avait été conduit à d'autres conclusions par ses expériences dans l'orbite du lapin et c'est en s'appuyant sur elles qu'il avait cru pouvoir tenter l'opération sur l'homme. « Dans les six cas heureux, dit-il, le résultat fut satisfaisant et les organes transplantés se greffèrent et conservèrent leur vitalité. On put voir les vaisseaux sanguins passer de la conjonctive orbitaire au globe transplanté dès le cinquième jour, les muscles parurent effectuer leur adhérence vers le troisième ou le quatrième jour. On suivit les animaux pendant dix semaines et à la fin de cette période on observait les faits

suivants. L'organe transplanté a conservé sa forme et sa consistance, quoiqu'il soit devenu un peu plus petit : la vascularisation est bonne, l'action des muscles parfaite en tous sens ; la cornée, qui était devenue opaque après l'opération, s'est éclaircie considérablement, en sorte que, bien qu'un peu louche, elle laisse voir distinctement l'iris. Ces résultats favorables obtenus sur le lapin m'engagèrent à croire l'opération faisable chez l'homme » (1). Ainsi tandis que nos expériences nous autorisent à repousser la greffe oculaire humaine, celles du médecin américain l'engagent à l'essayer. Cette contradiction entre des conclusions qui paraissent logiques de part et d'autre, tient à ce que le Dr May n'a pas suivi ses animaux assez longtemps et ensuite ne les a pas sacrifiés pour étudier à fond l'organe transplanté. Il a été trompé sur le degré réel d'atrophie de l'œil qui est masqué dans les premiers temps, nos expériences le prouvent, par le gonflement considérable qui s'empare du cristallin, et aussi par la conservation constante des dimensions de la cornée. Cette atrophie doit se produire dans l'orbite comme dans le péritoine, mais elle y est peut-être plus tardive parce que la résorption des couches corticales du cristallin s'y fait plus lentement, parce que les conditions de nutrition et d'échanges n'y sont pas aussi favorables.

Nous ne discuterons donc plus aujourd'hui sur la valeur esthétique qu'aurait pu avoir la greffe oculaire chez l'homme en cas de réussite ; cette valeur serait incontestablement nulle puisque le succès, ainsi que nous le disions à la Société de chirurgie, n'aurait pas d'autre effet que de placer dans l'orbite un organe qui s'atrophierait de plus en plus, dont le noyau cristallinien deviendrait probablement pierreux, et dont la cornée prendrait peu à peu les caractères d'un derme quelconque revêtu d'un épithélium. Nous nous placerons simplement au point de vue général de la greffe.

Constatons tout d'abord la disparition rapide des cônes et des bâtonnets de la rétine qui n'existent déjà plus qu'à

1. *Archives of Ophthalmology*, n° 1, 1887.

l'état de débris hyalins au bout de 18 heures ; celle des autres éléments de la rétine suit de très près, et en même temps le cristallin commence à se dissocier dans ses couches périphériques dont les éléments se gonflent et deviennent globuleux ; le corps vitré se résorbe également très vite, et en somme on peut dire que tout ce qui est absolument spécial à l'œil ne reste pas intact plus de 48 heures. Il n'y a que les membranes conjonctives, sclérotique et cornée, et l'épithélium antérieur de cette dernière qui gardent leur vitalité ; ajoutons cependant que celle de l'épithélium nous a semblé parfois légèrement compromise (Exp. IV et V). Etant données les lois générales de la greffe animale, cette conservation de la vie dans les tissus conjonctifs n'a rien qui puisse surprendre. Mais on peut se demander pourquoi la vitalité de l'épithélium a paru fléchir un instant pour recouvrer ensuite son activité.

C'est ici le lieu de parler d'une expérience de greffe oculaire intra-péritonéale que nous avons faite sur un autre animal, le chien, et qui n'a pas donné tout à fait les mêmes résultats que celles des cobayes. L'un de nous, frappé de la transparence remarquable que la cornée des yeux transplantés présentait au moment où nous les retirions du ventre des animaux, avait conçu la pensée de tenter la greffe oculaire chez l'homme avec un œil préalablement greffé dans le péritoine et maintenu dans cette cavité un temps suffisant pour s'adapter à de nouvelles conditions de nutrition. Il espérait en somme que l'œil et surtout la cornée, après avoir en quelque sorte accompli un stage extra-orbitaire, pourraient être transplantés dans l'orbite humaine avec plus de chances de succès. Pour cela il fallait choisir un œil plus volumineux que celui du cobaye et nous nous adressâmes à un chien. Mais notre déception fut complète. A la vérité l'œil s'était greffé, seulement il l'était trop bien, car au lieu de se présenter la cornée libre et transparente comme ceux de nos cobayes, il se montrait englobé dans une gangue grisâtre de tissu épiploïque qui lui adhérerait de toutes parts, sans qu'on pût reconnaître extérieurement la place de la cornée. Pourquoi une différence si nette de l'œil du

chien à celui du cobaye? On ne peut en accuser le manuel opératoire qui fut le même dans tous les cas; on ne peut pas non plus invoquer l'influence possible d'accidents inflammatoires péritonéaux qui se seraient développés chez le chien, car cet animal parut à peine se douter de la double opération qu'il avait subie. C'est donc aux organes transplantés eux-mêmes qu'il faut en demander la raison et plus spécialement à l'inégalité de leurs dimensions. Ceci paraîtra évident, sans doute, si l'on réfléchit aux conditions normales de la nutrition cornéenne et si on les compare à la situation nouvelle faite à la cornée dans les premiers jours de la greffe; alors il n'y a plus à proprement parler de circulation dans cette membrane, et elle doit temporairement se nourrir par imbibition pure et simple. Or, l'épithélium antérieur de la cornée forme sans doute plus ou moins barrière à la sérosité péritonéale; celle-ci ne pénètre la cornée que par son limbe et après avoir traversé la sclérotique; elle n'engagne que péniblement les portions centrales qu'elle laisse en souffrance. Par suite, la vitalité de l'épithélium est compromise. Nous l'avons vu sur le point de se détacher et assurément moins adhérent, sur nos yeux de cobayes, vers le troisième et le cinquième jour; sur l'œil de chien sa disparition fut complète puisque le tissu épiploïque partout adhérent ne laissait plus aucune place libre sur la périphérie du globe.

Il en résulte donc que plus les dimensions de la cornée sont grandes, moins elle a de chances de conserver son intégrité. C'est sans doute là aussi une des raisons pour lesquelles le Dr May a si péniblement obtenu le succès dans ses expériences, tandis que les nôtres réussissaient couramment.

Un second point, plus spécial cette fois, sur lequel nous appellerons l'attention avant de terminer, c'est la vascularisation de la cornée et sa transformation; le fait est intéressant sans aucun doute pour l'histoire générale de la greffe des tissus invasculaires, mais il l'est plus encore pour la pratique de l'ophtalmologie. Il y a longtemps déjà (1818), que Reisinger proposa la transplantation de la cornée d'un animal pour rendre la vue aux individus

affectés de leucome et affirma la réussite; d'habiles chirurgiens, tels que Dieffenbach, le suivirent dans cette voie avec des fortunes diverses; des expériences furent tentées sur les animaux, des instruments imaginés pour rendre l'opération plus facile et plus sûre; Walther, au lieu de transplanter la membrane avec toute son épaisseur se borna à en greffer les couches antérieures sur les couches profondes de la cornée malade, pour éviter d'ouvrir la chambre antérieure, mais malgré les succès opératoires obtenus par cette pratique elle est loin d'être universellement suivie: c'est à peine si l'on rencontre de loin en loin quelques opérations de ce genre. Serait-ce que les résultats éloignés ne sont pas aussi satisfaisants que les résultats immédiats? « Je ne sache pas, dit M. Gayet à l'article *Cornée* du Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales, qu'aucune tentative ait réussi sur l'homme et que depuis le mémoire de Mühlbauer il se soit produit un seul fait encourageant. Aussi ne saurais-je faire un reproche à la chirurgie française de s'être en quelque sorte désintéressée de cette question et d'avoir laissé aux prises avec elle, ces esprits qui, ne doutant de rien, peuvent, grâce à cette qualité et à ce défaut tout à la fois, s'élever à de grandes hauteurs ou s'égarer dans l'impossible. » Dernièrement cependant, on a annoncé un succès en Allemagne (1).

Or, que démontrent nos expériences à cet égard? deux faits bien nets et incontestables; d'une part la vascularisation rapide de la cornée; d'autre part la transformation de son tissu. Sans doute nous ne nous sommes pas placés dans les conditions de la transplantation cornéenne telle que la proposait Reisinger ou que l'exécutait Walther, mais les différences ne sont peut-être pas si grandes qu'on le croirait a priori. Dans tous les cas, en effet, l'opération prive momentanément la cornée de ses moyens ordinaires de nutrition et la force à vivre quelques jours d'une façon très sommaire au moyen de sucs d'emprunt; on peut même penser que ces sucs lui arrivent plus difficilement

1. De la transplantation de la cornée, par von Hippel, in *Revue générale d'Ophthalmologie*, septembre 1886.

dans le cas de transplantation cornéenne que dans nos expériences de greffe intra-péritonéale où le refroidissement et la dessiccation des tissus ne sont pas à craindre. Il est probable également que le fait d'abriter les couches antérieures de la cornée détermine la vascularisation des couches postérieures si déjà elle n'existait auparavant, en sorte que, dans tous les cas, la cornée se trouve en connexion avec des tissus qui sont ou qui seront vasculaires à bref délai; elle se comportera donc selon toute apparence de la même façon dans ces diverses circonstances.

La vascularisation, telle que nous l'avons observée dans nos recherches nous paraît mériter l'attention d'une manière toute spéciale. Si l'on se reporte en effet aux expériences VI, VIII et IX, on verra que les vaisseaux de nouvelle formation semblent se faire au dépens des lacunes de la cornée. Tout d'abord ces lacunes se montrent infiltrées de globules blancs et semblent perdre leurs cellules propres dont les noyaux ne se colorent plus alors que ceux des leucocytes se montrent vivement colorés. Puis on voit paraître, dans certains espaces cornéens, une double rangée de cellules allongées et granuleuses qui en tapissent d'une façon continue les parois et laissent au centre un mince canal; enfin ce canal s'élargit, admet des globules sanguins et passe à l'état de capillaire dont les cellules endothéliales resteront encore pendant quelque temps un peu épaisses. Comment se forment ces cellules endothéliales et d'où viennent-elles? c'est ce qu'il ne nous a pas été possible d'élucider. Résultent-elles d'une modification des cellules de la cornée ou bien d'une adaptation des globules blancs à ce rôle spécial? La première hypothèse est peu probable en raison des signes de déchéance que l'absence de coloration démontre dans les éléments cellulaires cornéens; la seconde serait en conformité avec ce fait, indiqué par M. Ranvier, que les leucocytes des séreuses sont susceptibles de se fixer entre les cellules endothéliales pour en devenir les égaux. Quoi qu'il en soit, cette vascularisation ne nous a pas paru être le résultat d'un bourgeonnement de la paroi des capillaires extra-cornéens.

Comme corollaire en quelque sorte au développement

de vaisseaux nouveaux, nous devons signaler les modifications profondes que subit le tissu conjonctif de la cornée: ses lames perdent leur aspect homogène et semblent se décomposer en fibrilles; cette transformation débute par le voisinage des capillaires et comme ceux-ci siègent dans les couches superficielles, c'est là aussi que l'on rencontre d'abord le passage des lames conjonctives à l'état fibrillaire. En outre il y a un véritable remaniement dans l'orientation générale de ces éléments; on dirait que la charpente ancienne disparaît graduellement pour faire place à un tissu absolument nouveau qui se substitue petit à petit aux éléments dont la vitalité a souffert dans le principe, mais qui n'est plus structuré sur le même type. Partant de là, il n'est pas illogique d'admettre qu'il en soit ainsi pour les cornées transplantées: celles-ci pourront conserver un certain degré de transparence pendant les quelques semaines qui suivent l'opération; elles pourront même, à un moment donné, récupérer une partie de la translucidité que leur fait perdre au début l'infiltration par les leucocytes, mais il est probable qu'elles finiront par acquérir l'aspect grisâtre plus ou moins mat d'un tissu conjonctif quelconque. Sans doute, on ne peut être absolument affirmatif sur ce point, mais il nous semble qu'avant de renouveler sur l'homme des tentatives dangereuses ou seulement inutiles, il serait bon de reprendre sur les animaux des expériences dont les résultats seraient contrôlés par l'histologie et par l'observation clinique suffisamment prolongée. Tel n'est pas cependant l'avis de von Hippel; s'appuyant sur l'observation à laquelle nous faisons allusion tout à l'heure, cet auteur considère la transplantation cornéenne comme une opération utile dans certains cas et capable de donner « une force visuelle suffisante pour les travaux grossiers ». Il a revu sa malade huit mois après l'opération et pense que le lambeau transplanté ne se modifiera plus. Le temps confirmera ou non ses prévisions, mais quoi qu'il en soit, il reste acquis dès à présent que, même dans ce cas favorable, il y a eu perte notable dans la transparence du lambeau.

L'ALBUMINURIE ET LA CATARACTE¹

Par le Dr **Ph. O. EVETSKY**, de Moscou.

(2^e congrès des médecins russes.)

Dans ce présent travail, je sou mets mes recherches sur la signification de l'albuminurie et de la néphrite chronique dans l'étiologie de la cataracte sénile. Bien qu'on puisse trouver dans la littérature des indications isolées sur la relation étiologique entre la néphrite et la cataracte, il est incontestable que c'est à *Deutschmann* (2) qu'il faut rapporter le premier essai sérieux pour distinguer dans le domaine de la cataracte sénile une nouvelle forme constitutionnelle, la cataracte néphrétique; l'idée, lui en a été suggérée par l'observation de la très fréquente coïncidence de l'albuminurie et de la cataracte. Ainsi, parmi 21 malades atteints de cataracte, il en trouva 7 avec albuminurie (33 p. 100). Captivé par la question, il continua ses recherches et bientôt il en arriva à la conviction que la néphrite chronique jouait un rôle essentiel dans l'étiologie de la cataracte sénile. En tout, il observa 300 malades atteints de cataracte non compliquée principalement sénile, et parmi eux, il trouva 38 albuminuriques donc 12, 6 p. 100. Selon *Deutschmann*, l'albuminurie est un symptôme de néphrite chronique, même en cas d'absence de cylindres sous le microscope, car il ne put trouver une autre cause à la présence de l'albumine dans l'urine. Dans son dernier travail (266 observations), il fixe à 5 p. 100 sa proportion des néphrites incontestables, avec cylindres dans l'urine. Peu après cette publication, parut sur la même question un travail de *Landesberg* (3). Cet auteur examina 376 malades atteints de la cataracte dans les périodes les plus diverses de maturité, et, dans ce nombre, il trouva 44 albuminuriques (11,7 p. 100) dont

1. Ce travail a été publié dans le *Meditsinskoe Obozrenié*, nos 2 et 3, 1887.

2. *Archiv. f. Ophthalmologie* XXV, 4, XXVII, 1, XXIX, 3.

3. *Arch. f. Ophthalm.* XXX, 4.

17 seulement présentèrent des cylindres (4, 5 p. 100). Cependant, malgré ce résultat analogue à celui de Deutschmann, Landesberg regarde comme non prouvée encore la corrélation entre l'inflammation des reins et la cataracte. Selon lui, ces chiffres peuvent tout aussi bien être interprétés dans le sens d'une simple coïncidence. D'un autre côté, Deutschmann trouva un adversaire acharné en *Becker* (1) qui communiqua ses observations, sur le même sujet au 16^e congrès de la Société ophtalmologique de Heidelberg, mais ce travail n'a pas été publié encore et je ne puis communiquer les objections qu'il lui oppose.

Un simple coup d'œil sur la littérature peu étendue de la question qui nous occupe, suffit pour voir les côtés faibles de la doctrine de Deutschmann. Cette doctrine est basée sur la très fréquente coïncidence de la néphrite chronique et de la cataracte. Mais cette très fréquente coïncidence n'est pas démontrée, car l'albuminurie et même la présence de cylindres dans l'urine ne sont pas toujours une preuve de néphrite. D'un autre côté, les données statistiques produites pèchent par leur partialité; pour résoudre la question de la signification de la néphrite dans l'étiologie de la cataracte, il est indispensable d'étendre les cadres de l'observation et d'aborder le problème sous un autre point de vue. Il est indispensable de savoir combien fréquente est la cataracte chez les néphrétiques, surtout chez les gens jeunes chez lesquels, on ne l'ignore pas, les troubles du cristallin sont bien plus rares que chez les vieillards. Il faudrait savoir encore si l'albumine n'est pas tout aussi fréquente chez les individus non atteints de cataracte. Dans mes recherches auxquelles je passe maintenant, j'ai tâché, autant que possible, de répondre à ces questions et à quelques autres non moins importantes, en me basant sur des données statistiques que j'ai rassemblées moi-même.

Pour plus de commodité, je diviserai mes observations

1. Jahresb. de Michel, T. X. et sa monographie : « Zur anatomie der gesunden und kranken Linse. »

en trois parties. Dans la première suivant la marche de mes prédécesseurs, j'exposerai les résultats de l'analyse de l'urine chez les malades atteints de cataracte, afin de déterminer, parmi eux, le nombre des albuminuriques et celui des néphrétiques. Sauf de très rares exceptions, la matière pour cet examen m'a été fournie par des malades entrés à l'hôpital ophtalmique de Moscou pour se faire opérer de la cataracte. Le nombre en est de 200, dont 75 femmes et 125 hommes; parmi eux, 35 n'avaient pas 50 ans, les autres 165 avaient dépassé cet âge.

L'urine de chaque malade a été analysée à différentes époques, pas moins de trois fois, parfois beaucoup plus souvent. *Méthodes d'analyse* : 1° ébullition avec addition d'acide; 2° acide nitrique concentré; 3° traitement de l'urine par une solution concentrée de sel de Glauber et addition d'acide acétique en excès; chauffer. Dans les cas où l'analyse avait dévoilé la présence de l'albumine, l'urine a été examinée au microscope.

Parmi ces 200 malades, l'albumine fut trouvée chez 38, donc chez 19 p. 100; il me faut mentionner encore que tous les cas, où l'analyse microscopique fit découvrir des corpuscules purulents, ont été éliminés de ma statistique. Dans la grande majorité des cas, l'albuminurie ne se manifestait que par une quantité minime d'albumine et elle était passagère; ainsi, de 24 cas, il n'y en eut que 16 où l'albumine fut constatée dans toutes les analyses consécutives, — la présence et l'absence de l'albumine, chez un même malade, furent trouvées en un nombre égal de fois dans 4 cas, — l'albuminurie fut plus fréquente dans 5 cas et plus rare dans 9. Dans 14 cas, l'urine renfermait des cylindres, donc dans une proportion de 7 p. 100 de toutes les analyses. Chez les individus jeunes, c'est-à-dire au-dessous de 50 ans, l'albuminurie fut beaucoup plus fréquente que chez les vieillards (28, 5 p. 100 chez les premiers, 17 p. 100 chez les derniers). De même, les cylindres furent trouvés un peu plus fréquemment aussi chez les sujets jeunes, notamment dans 8, 5 p. 100 des cas et chez les vieillards dans 6,5 p. 100.

Avant d'en finir avec cette partie, je veux dire un mot encore de l'influence de l'albuminurie sur l'issue de l'opération. Un bon résultat (V à $1/10$ inclusivement) a été obtenu en proportion égale chez les albuminuriques et chez les sujets sans albumine (80 p. 100 et 79 p. 100); un résultat moyen ($V < 1/10$) dans 14,8 p. 100 chez les derniers et dans 3,3 p. 100 chez les premiers; enfin, l'issue a été mauvaise ($V = \frac{1}{8}$ et 0) chez les non albumi-

nuriques dans 4 p. 100 environ et chez les albuminuriques dans 13 p. 100. Il résulte de ces chiffres, que le pronostic de l'opération de la cataracte est relativement mauvais pour les albuminuriques. Mais ces chiffres ne sont pas tout à fait concluants, surtout parce que ces malades ont été opérés par différents médecins, différentes méthodes et avec différentes modifications de l'antisepsie.

Les résultats de cette série d'analyses montrent que, conformément aux observations de Deutschmann et de Landesberg, l'urine d'un nombre assez considérable d'individus atteints de cataracte sénile renferme de l'albumine et beaucoup plus rarement des cylindres. Je reviendrai encore sur la valeur critique de cette albuminurie et je passe maintenant à la deuxième partie de mon travail.

La matière en a été rassemblée dans divers hôpitaux, la plus grande partie dans l'hôpital de la Basmannaïa. L'investigation a consisté dans un examen exact à l'ophtalmoscope du cristallin et du fond de l'œil et, dans ce but la pupille, dans la pluralité des cas, a été dilatée par l'atropine. J'ai examiné ainsi 97 néphrétiques (1). Selon leur âge, il convient de les diviser en deux groupes : les jeunes, c'est-à-dire au-dessous de 50 ans et les vieux, c'est-à-dire à partir de 50 ans et au delà. Le nombre des néphrétiques jeunes était de 70, celui des vieux de 27.

Dans les yeux de ces malades, j'ai trouvé les modifications suivantes : rétinite albuminurique, cataracte, synéchies postérieures, troubles du corps vitré, décollement

1. Dans la première publication de ce travail en russe, il n'est fait mention que de 90 cas; j'ai eu depuis l'occasion d'examiner encore 7 néphrétiques.

de la rétine et cristaux de cholestérine (sans compter quelques cas de troubles persistants de la cornée).

La rétinite dans les stades les plus divers de son développement a été trouvée 14 fois, ce qui fait 14, 4 p. 100 de tous les malades; elle était en proportion à peu près égale dans les deux groupes; parmi les malades jeunes, je l'ai observée dix fois et parmi les vieux quatre fois.

Les synéchies postérieures ont été trouvées dans quatre cas (4, 1 p. 100), exclusivement chez des néphrétiques au-dessous de 50 ans. J'appelle l'attention sur la présence relativement fréquente chez les néphrétiques des synéchies postérieures, et par conséquent, sur l'iritis qui la précède; c'est une circonstance d'un intérêt particulier, eu égard aux observations de *Leber* (1) qui a décrit le développement de l'iritis dans le cours de la néphrite chronique.

Les troubles du corps vitré ont été observés deux fois chez des femmes de 50 ans. Dans un cas, le trouble occupait les deux yeux, dans l'autre, un seul. Les cristaux de cholestérine dans le corps vitré ont été trouvés en quantité considérable chez un homme de 37 ans et seulement dans l'œil droit. Le décollement de la rétine a été observé sur les deux yeux d'une jeune fille de 18 ans qui, en même temps, était affectée d'une rétinite albuminurique.

Je vais passer maintenant à la cataracte, qui nous intéresse spécialement. Les troubles du cristallin ont été trouvés en tout chez 8 malades (8,2 p. 100). Dans tous les cas, la cataracte a été trouvée, au début de son développement (cat. incip.), 4 fois sur les deux yeux et 4 fois sur l'œil droit seul; 6 fois chez des hommes et 2 fois chez une femme. Dans deux cas, il y avait en même temps rétinite. La proportion assez considérable de malades atteints de cataracte, que j'ai trouvée parmi les néphrétiques, semble parler d'une manière très convaincante en faveur d'une relation étiologique entre les deux maladies. Cependant une pareille conclusion serait prématurée. En effet, si

1. Arch. f. Ophthalm. XXXI, 4.

chez tous ces malades, la cataracte était le résultat de la néphrite, nous aurions dû la trouver en proportion à peu près égale chez les néphrétiques, tant jeunes que vieux, de même qu'il en est, ainsi que nous venons de le voir, pour la rétinite. En réalité cependant, il apparaît que sur 8 cas de cataracte, le trouble du cristallin a été observé 7 fois dans le deuxième groupe, c'est-à-dire chez des sujets au-dessus de 50 ans, et une fois seulement parmi les sujets plus jeunes, quoique ces derniers fussent en nombre presque 3 fois plus grand que les sujets âgés. Cet unique cas de cataracte, se rapportant au premier groupe, a été observé sur l'œil droit d'un homme de 45 ans. Le trouble se trouvait à la capsule postérieure du cristallin (cat. pol. post.), et il en partait des ramifications peu considérables dans la substance corticale postérieure. A parler rigoureusement, ce cas n'est pas concluant, car, au dire du malade, la cataracte avait paru depuis plus de quinze ans, et l'hydropisie n'existait que depuis fort peu de temps (un an environ). Un rapport pareil parle directement contre l'influence de la néphrite, dans le développement de la cataracte; nous savons, en effet, que chez les gens âgés, cette dernière est très fréquente, sans que la néphrite y ait la moindre part. Mais si l'influence des reins n'est pas, à elle seule, en état de produire la cataracte, peut-être contribue-t-elle au développement du trouble du cristallin chez les gens âgés? En d'autres termes, il se peut que chez les néphrétiques âgés, la cataracte soit beaucoup plus fréquente que chez les gens âgés bien portants. J'essaierai de répondre à cette question dans la deuxième partie de mon travail qui traite des rapports entre l'albuminurie, la néphrite et la cataracte dans l'âge sénile.

Personne de nous n'ignore qu'à cet âge la cataracte est fréquente; cependant, si l'on en excepte les observations déjà anciennes de *Fabini* (1), nous n'avons, à ce sujet, aucunes données basées sur des faits. Cet auteur groupa.

1. Graefe und Walter's Journal f. Chir. und Augenh. 1820.

selon leur âge, 500 malades atteints de cataracte, et il trouva que la proportion de cette maladie augmentait avec chaque dizaine d'années. Ainsi, cette proportion qui, dans la première dizaine d'années était de 2, 8 p. 100, fut de 10, 2 p. 100 dans la cinquième et de 34, 4 p. 100 dans la septième.

Se basant sur ces chiffres et après avoir fait une rectification relative au nombre des habitants, dans un rayon donné pour chaque dizaine d'années, *Hirschberg* (1) en a déduit que les probabilités du développement de la cataracte, pour chaque dizaine d'années, se rapportaient l'une à l'autre comme $1 : 1\frac{1}{2} : 2 : 2\frac{1}{2} : 8\frac{1}{3} : 24\frac{1}{2} : 66\frac{1}{3}$. Il en découle que la probabilité du développement de la cataracte, dans la troisième dizaine d'années, par exemple, est 2 fois, et dans la septième, 66 fois plus grande que dans la première dizaine. On voit par là que le trouble du cristallin, dans l'âge sénile, est beaucoup plus fréquent que dans le jeune âge, et que la chance d'être atteint de la cataracte augmente considérablement avec chaque nouvelle dizaine d'années. Mais il ne faut pas oublier que ces résultats ont été obtenus par une voie de calcul assez compliqué, et demandent à être confirmés, sans compter que ces données ne répondent pas à la question concernant la proportion des sujets qui tombent malades de la cataracte.

Pour résoudre ce problème et les autres questions posées ci-dessus, j'ai examiné, à l'asile Catherine, 613 indigents assistés, âgés de 50 à 90 ans. Tous ces sujets ont été examinés, dans une chambre obscure, à l'ophtalmoscope et à l'éclairage latéral. Une attention spéciale a été donnée à la périphérie du cristallin, où les troubles peuvent échapper plus facilement à l'observateur. L'atropine, à mon regret, n'a pu être employée, en partie, à cause de ses suites désagréables, en partie, à cause du manque de temps. Des 613 sujets examinés, il faut en exclure 29 d'un côté, par suite de diverses maladies des yeux, — de l'autre, par suite de

1. Die mathem. Grundlagen der medicin. Statistik. Leipzig, 1874.

l'impossibilité d'examiner la phérophérie du cristallin, à cause de l'étroitesse de la pupille. Des autres 584, la cataracte a été trouvée chez 264, donc chez 45,2 p. 100. Il se peut que beaucoup d'ophtalmologistes trouveront cette proportion très élevée et ne répondant pas à la réalité, en considération de la qualité même des sujets, d'autant plus qu'il est probable que beaucoup d'entre eux sont entrés à l'asile pour cause de cécité ou d'une diminution de la vue produite par la cataracte. Pour moi, cette objection n'a pas un poids particulier, car, de tous les sujets examinés, quelques-uns seulement étaient affectés sur les deux yeux de cataracte mûre (cat. matur.), ou sur le point de mûrir (nond. matur.); dans une majorité énorme des cas, je n'ai trouvé que la cataracte à son début (cat. incip.), et dans très peu de cas, la cataracte mûre sur un œil et la cataracte au début sur l'autre. Du reste, même en admettant en partie l'objection ci-dessus, elle se trouve contrebalancée par la circonstance que j'ai examiné les yeux sans dilater la pupille, et, que par là, j'ai assurément laissé échapper un certain nombre de cataractes. Le trouble unilatéral du cristallin formait 20 p. 100 du nombre total des cataractes.

Si l'âge sénile joue en effet un rôle essentiel dans l'étiologie de la cataracte, il faut s'attendre à ce qu'avec chaque nouvelle dizaine d'années, la proportion des troubles du cristallin augmente, car les modifications séniles se font plus tranchées. Mes observations confirment complètement cette proposition.

Par groupe de dizaines d'années, la cataracte était répartie comme il suit :

de 50 à 59 ans	20,9 p. 100
— 60 — 69 —	43,75 p. 100
— 70 — 79 —	52,6 p. 100
— 80 — 89 —	66,6 p. 100

On voit par ce tableau que la proportion des malades atteints de cataracte augmente d'abord très rapidement avec chaque nouvelle dizaine d'années et ensuite un peu plus lentement. Cette progression avec l'âge ressort plus distinctement encore du diagramme ci-joint.

Les 584 sujets examinés se composaient de 506 femmes et de 78 hommes. La proportion des malades atteints de cataracte a été de 45,4 p. 100 pour les premières et de 43,5 p. 100 pour les seconds. En outre, l'observation a montré que la loi d'augmentation progressive de la proposition de morbidité pour la cataracte avec chaque

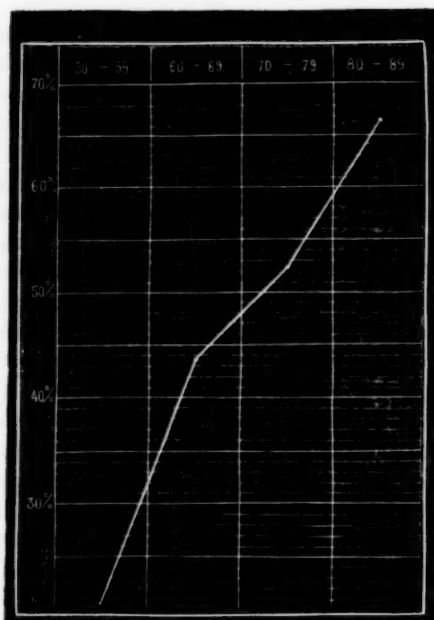


Fig. 1.

compte ceux qui, par suite d'un marasme prématuré, ou par suite de la perte de leurs forces, provenant de maladies chroniques diverses, ne sont pas en état de travailler (par exemple dans la cuisine, la buanderie, etc...). Parmi les 584 sujets examinés, il se trouvait 170 faibles. La proportion des malades atteints de cataracte a été, parmi les forts, de 43,2 p. 100, parmi les faibles de 50 p. 100. Si, dans les deux groupes, l'on considère l'augmentation du p. 100 de la cataracte par dizaines d'années, on n'observe de différence que dans les

nouvelle dizaine d'années est égale pour les deux sexes.

Je me suis servi des mêmes sujets, afin de déterminer si la faiblesse générale de l'organisme n'avait pas une influence sur la production de la cataracte. Tous les pauvres assistés de l'asile Catherine se divisent en deux grands groupes: les forts et les faibles. Parmi les faibles, on

vingt dernières années. Par conséquent, dans la vieillesse très avancée, la perte générale des forces favorise, jusqu'à un certain point, le développement de la cataracte.

Dans le but de résoudre pour les vieillards la question de l'albuminurie, j'ai, chez les mêmes sujets, entrepris des analyses de l'urine. Cette dernière n'a été analysée pour chaque individu qu'une seule fois et exclusivement par la méthode de *Heller*. Dans une éprouvette, avec de l'acide azotique concentré, chimiquement pur, on ajoutait goutte par goutte de l'urine filtrée; au cas où il s'y trouvait de l'albuminurie, il se produisait un anneau au point de contact des deux liquides. Dans les cas douteux, l'urine était chauffée ou on y ajoutait de l'alcool absolu, pour déterminer la qualité de l'anneau trouble. L'urine où l'on trouvait de l'albumine était examinée au microscope.

L'urine a été examinée par cette méthode chez 561 sujets. Chez 59 d'entre eux, on a trouvé de l'albumine (10,5 p. 100), chez 9 des cylindres (1,6 p. 100). Groupés par dizaines d'années, les albuminuriques se répartissaient comme il suit :

de 50 à 59 ans	6,95 p. 100
— 60 — 69 —	10,6 p. 100
— 70 — 79 —	10,6 p. 100
— 80 — 89 —	15,2 p. 100

Dans ce tableau, on voit que, de la sixième à la septième dizaine, la proportion des albuminuriques augmente très peu, puisque pendant 20 ans elle reste au même niveau, et que dans sa neuvième dizaine d'années, elle augmente

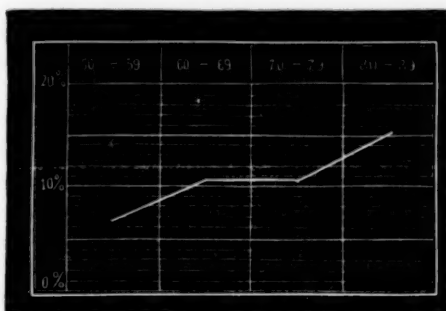


Fig. 2.

d'une manière relativement rapide. Le diagramme ci-joint donne un aperçu plus net encore du rapport de l'albuminurie avec l'âge (fig. 2). Parmi les 561 cas où l'urine a été analysée, il se trouvait 248 malades atteints de cataracte et 286 sans cataracte. La proportion des albuminuriques a été de 10,5 p. 100 chez les premiers et de 9,8 p. 100 chez les derniers. La proportion des néphrétiques (cylindres dans l'urine) chez les malades atteints de cataracte a été de 0,8 p. 100, et chez les sujets bien portants, de 2,1 p. 100, donc presque 3 fois plus grande.

Déductions. Des observations ci-dessus il découle que la cataracte sénile mérite effectivement ce nom, car l'âge sénile, ou plutôt les modifications qui l'accompagnent, modifications de l'organisme tout entier ou de l'œil seulement exercent une influence considérable sur son développement. Nous avons vu que non seulement la cataracte est très fréquente chez les vieillards, mais nous avons pu nous convaincre aussi de l'augmentation progressive du nombre des malades avec chaque nouvelle dizaine d'années, de sorte que, entre 80 et 90 ans, le trouble du cristallin devient un phénomène beaucoup plus commun que sa transparence normale. Les mauvaises conditions de nutrition, visibles à la perte des forces semblent favoriser le développement de la cataracte, ce qui au moins est exact pour la vieillesse avancée. Les deux sexes y sont prédisposés à un degré égal.

Cette manière de voir sur l'étiologie de la cataracte sénile se trouvant en contradiction directe avec les résultats des observations récentes de Deutschmann, il me faut entrer dans quelques détails sur cette question. On sait que la substance centrale du cristallin, par une série de modifications progressives, se change en un noyau nettement limité. Cette sclérose du noyau commence déjà pendant la jeunesse et elle atteint parfois dans la vieillesse avancée son plus grand développement, qui se termine par une transformation complète de tout le cristallin en substance du noyau (cataracte noire). Deutschmann n'admet l'influence de l'âge que pour le développement de la cata-

racine noire; quant à ce qui concerne la cataracte sénile ordinaire, il l'explique par un processus morbide qui n'est pas en dépendance directe avec la vieillesse. Cette manière de voir me semble arbitraire et nullement prouvée. Il ne faut pas oublier que la cataracte noire est relativement très rare, tandis qu'ordinairement le cours régulier de la sclérose se modifie sans aucun doute sous l'influence du changement des conditions de nutrition du cristallin; la substance corticale de ce dernier commence par se détruire sans passer préalablement par la sclérose; en d'autres termes, la cataracte sénile ordinaire commence à se développer. Ce processus de destruction de la substance corticale est, comme le montrent les observations ci-dessus, très fréquente dans l'âge sénile, et d'autant plus fréquente que le sujet est plus âgé; dans la vieillesse avancée, la cataracte à son début (cat. incip.) est deux fois plus fréquente que la structure normale du cristallin. Ces faits prouvent directement que l'origine de la cataracte sénile se trouve sous la dépendance de l'âge. Je consens à admettre que la cataracte est un processus morbide, mais c'est là une maladie qui dépend des modifications séniles de l'organisme resp. de l'œil, et par conséquent, ayant tout droit à la dénomination de sénile. La non homogénéité de la composition chimique du noyau dans le cristallin sénile normal comparée au noyau affecté de cataracte, circonstance que Deustchmann invoque pour affermir sa manière de voir, prouve simplement que la sclérose simple du noyau et la cataracte sont des processus non identiques, et là dessus je suis complètement d'accord avec lui. La sclérose du noyau est un processus de mort physiologique des fibres centrales du cristallin, et la cataracte est un processus pathologique qui se trouve sous la dépendance directe de l'âge sénile. Dans la vieillesse prématurée, parmi les autres signes qui la caractérisent, on peut parfois constater le développement de la cataracte. Ainsi, j'ai observé récemment une malade de 37 ans, avec des cheveux entièrement blancs qui, sur les deux cornées, présentait un gérotoxone nettement marqué et une cataracte presque mûre sur l'œil droit

où le gérontoxon aussi était plus clairement prononcé. L'urine de cette malade ne renfermait ni albumine, ni sucre.

La manière précisée d'envisager l'étiologie de la cataracte sénile, n'exclut pas l'influence d'autres causes sur sa production, à condition toutefois, que ces dernières modifient dans un sens quelconque les conditions de nutrition du cristallin. Ainsi, comme nous l'avons vu plus haut, la perte générale des forces favorise visiblement le développement des troubles du cristallin. Il n'est pas douteux que certaines maladies constitutionnelles jouent aussi un rôle important, par exemple le diabète. En est-il de même de la néphrite, comme le certifie Deutschmann?

Si les résultats de mes observations relatives à la fréquence de la cataracte dans la néphrite chronique se confirment par la suite, il faudra répondre négativement à cette question. Il est vrai que la proportion des malades atteints de cataracte parmi les néphrétiques est assez élevée (8,2 p. 100), mais toutes les cataractes ont été observées sur des sujets au-dessus de 50 ans, quoique le nombre de ces derniers fût trois fois plus petit que celui des malades jeunes. Je rappellerai ici que la rétinite albuminurique (14 cas) était assez également répartie entre les deux groupes de néphrétiques, il s'en trouva notamment 10 cas parmi 70 malades jeunes et 4 parmi 27 malades vieux.

D'un autre côté, eu égard au très fréquent développement de la cataracte dans l'âge sénile, comme le montrent les observations ci-dessus, on ne peut affirmer que chez les vieillards néphrétiques la cataracte soit plus fréquente que chez les vieillards en général. En contradiction avec ces données se trouvent les nombreux néphrétiques qu'on rencontre parmi les malades atteints de cataracte. Ainsi Deutschmann en a trouvé 5 p. 100, Landesberg 4,5 p. 100 et moi jusqu'à 7 p. 100. Mais d'autres observations ébranlent la valeur de ces données numériques. Ainsi parmi 248 vieillards atteints de cataracte, je n'ai rencontré que 2 néphrétiques, donc 0,8 p. 100 et parmi 286 vieillards non atteints de cataracte j'ai rencontré 6 néphrétiques, donc 2,1 p. 100 et par conséquent

trois fois plus. La conclusion nécessaire qui découle des chiffres ci-dessus est que les données sont encore insuffisantes pour déterminer la véritable proportion des néphrétiques parmi les malades atteints de cataracte. Cependant il n'est pas douteux que la coïncidence de ces deux processus morbides ne doit pas être particulièrement rare chez les vieillards, eu égard à la trop fréquente manifestation de la cataracte à cet âge. Enfin le nombre trop considérable de néphrétiques parmi les malades atteints de cataracte que donnent les auteurs cités sont peu concluants, car la présence des cylindres hyalins n'est nullement un symptôme caractéristique pour la néphrite chronique.

Ainsi, *Noorden* (1) a souvent trouvé dans l'albuminurie de sujets sains, un nombre assez considérable de cylindres hyalins, recouverts en partie de cellules épithéliales. Il ne faut pas oublier cette circonstance pour la raison encore que, du moins d'après mes observations, on rencontre bien plus fréquemment des cylindres hyalins que de véritables cylindres épithéliaux.

Maintenant nous allons passer à la question de l'importance de l'albuminurie dans l'étiologie de la cataracte. *Deutschmann*, parmi les malades atteints de cataracte, a trouvé 12,5 p. 100 d'albuminuriques, *Landesberg* 11,7 p. 100 et moi 19 p. 100. *Deutschmann* pense que, chez tous ses malades, l'albuminurie était un symptôme de néphrite chronique, puisque l'examen des organes internes ne permettait pas d'expliquer la présence de l'albumine dans l'urine. Cette conclusion est prématurée. *Deutschmann* a complètement perdu de vue l'albuminurie physiologique. Pendant très longtemps, on a cru que l'urine des gens bien portants ne renfermait pas d'albumine, mais des observations récentes et exactes ne permettent plus d'avoir de doutes à cet égard. Ainsi *Leube*, chez des soldats bien portants, l'a trouvée dans une proportion de 16 p. 100, *Munn* de 12 p. 100 sur 200 observations, *Für-*

1. *Deutsches Arch. f. klin. Medic.* B. 38, H. 3.

bringer de 11,5 p. 100 (61 observations) et *Kleudgen* même de 44 p. 100 (32 observations) (1). Une proportion très considérable a été trouvée par *De la Celle de Chateaubourg* (2) qui a fait ses recherches avec le réactif de *Tanret*: sur 701 observations, il a trouvé de l'albumine dans l'urine 592 fois, donc dans une proportion de 84 p. 100. Cette albuminurie physiologique se distingue surtout par son instabilité et aussi par la quantité relativement petite de l'albumine. Il est vrai qu'on peut objecter, que l'albuminurie physiologique ne se découvre que par des réactifs très sensibles dont les auteurs qui ont étudié le rapport entre la cataracte et la néphrite n'ont pas fait usage. Cependant cette objection n'a pas une grande valeur, car d'un côté, la proportion des albuminuriques, parmi les malades atteints de cataracte, est relativement peu considérable (12 p. 100 à 19 p. 100 contre 44 p. 100 et même 84 p. 100); d'un autre côté, Chateaubourg assure que, dans l'urine des gens bien portants, l'albumine se trouve souvent en quantité assez considérable, et que, par conséquent, les réactifs ordinaires suffisent complètement pour la découvrir (parmi 701 observations, la quantité d'albumine dans 169 cas était de plus de 25 centigrammes par litre d'urine).

Ainsi, si l'on prend en considération que, dans la majorité des cas d'albuminurie chez les malades atteints de cataracte, il n'existe pas d'autres symptômes certains de la néphrite chronique, je pense qu'il est très possible de lui attribuer une valeur physiologique. Mon opinion se trouve renforcée par les caractères même de l'albuminurie, et notamment la petite quantité d'albumine, sa disparition fréquente et sa réapparition sans cause apparente. En outre, si l'albuminurie avait quelque influence sur le développement de la cataracte, il aurait fallu s'attendre, parmi les vieillards atteints de cataracte, à une proportion bien plus considérable d'albuminuriques relativement aux gens qui ne présentaient pas de trouble du cristallin. Cependant mes observations ne confirment pas cette prévision: parmi

1. *Senator*, Die albuminurie im gesund. und krank. Zustande. Berlin, 1882.

2. *Recherches sur l'Albuminurie physiologique*. Thèse de Paris, 1883.

248 malades atteints de cataracte, les albuminuriques se trouvaient dans une proportion de 10,5 p. 100 et parmi 286 vieillards sans cataracte, il s'en trouvait 9,8 p. 100. Cette différence est trop peu considérable pour qu'on puisse lui attribuer une signification quelconque. Enfin, contre l'influence de l'albuminurie sur le développement de la cataracte, on peut objecter encore les tableaux ci-dessus, où se trouve exprimé le rapport proportionnel de la cataracte et de l'albuminurie par dizaines d'années. La cataracte augmente progressivement avec chaque dizaine d'années, tandis que l'albuminurie persiste au même niveau pendant un temps très prolongé (20 ans) et ne répond pas même de loin aux quantités qui expriment le rapport proportionnel de la cataracte.

En me basant sur les données ci-dessus, je crois possible de pouvoir résumer les résultats de mes observations dans les thèses suivantes :

1. Il n'est pas douteux que l'âge a une influence considérable et capitale sur la production de la cataracte. La production des malades atteints de cataracte est très élevée dans l'âge, et elle augmente progressivement avec les années.

Dans la vieillesse avancée, 80-90 ans, la cataracte est bien plus fréquente que le cristallin normal.

2. Les mauvaises conditions de nutrition semblent favoriser le développement de la cataracte.

3. Les deux sexes sont également sujets à la cataracte.

4. Chez les néphrétiques jeunes, la cataracte ne se rencontre pas ordinairement.

5. Chez les vieillards néphrétiques, la cataracte est assez fréquente, mais pas plus fréquente que chez les vieillards en général.

6. L'albuminurie chez les sujets atteints de cataracte a, dans une majorité énorme, une signification physiologique.

DE L'ANTISEPSIE EN OCULISTIQUE

REVUE GÉNÉRALE

Par le Dr **ROHMER**, professeur agrégé à la Faculté de Nancy.

(Suite. (1))

b) *Kératites.*

Lorsqu'il s'agit d'affections de la cornée, c'est surtout dans les cas de pertes de substance de cette membrane que l'antisepsie trouve une application utile; les ulcères superficiels guériront la plupart du temps sans laisser de traces; des lavages souvent répétés avec de l'acide borique ou du sublimé suffiront dans la plupart des cas. Mais l'on sait aussi qu'ils peuvent gagner en profondeur, devenir graves, aboutir même à des perforations et à des cicatrices indélébiles; l'on a affaire alors à des ulcères serpigneux contre lesquels l'antisepsie permet de lutter, sinon d'une façon certaine, au moins avec un peu plus d'avantages qu'autrefois.

Le pansement antiseptique a d'autant plus sa raison d'être dans ces derniers cas que les kératites ulcéreuses surviennent assez souvent chez des individus débilités soit par un vice organique, soit par de grandes fatigues et des privations (moissonneurs), de sorte que les micro-organismes trouvent là un terrain tout préparé pour évoluer favorablement; d'autant plus qu'ils ont souvent pour origine une suppuration de voisinage telle qu'une conjonctivite chronique ou une dacryocystite.

Dans certaines formes d'ulcères atoniques, tels qu'on les observe principalement chez les vieillards, les moyens ordinaires ne suffisent pas, l'ulcère restant, quoi qu'on fasse, absolument stationnaire. J'ai eu occasion, ces temps derniers, d'observer un pareil cas chez une vieille femme

1. Voir n° 2, mars-avril 1887.

qui portait à l'œil gauche quatre ou cinq petites ulcérations ayant envahi le parenchyme cornéen, et situées à la limite de la cornée et de la conjonctive. A bout de moyens, je lui fis insuffler journellement un peu de poudre d'iodoforme sur le globe oculaire, à titre d'excitant; au bout de trois jours, les ulcères avaient une tendance marquée à la guérison et étaient à moitié comblés, lorsque dans la nuit du troisième au quatrième jour la malade fut prise d'excitation, de délire, se levant malgré les observations, etc. Tous ces phénomènes se calmèrent au bout de quelques jours, et durent être évidemment, faute d'autre étiologie, attribués à l'intoxication par l'iodoforme. Cette complication de l'emploi de l'iodoforme mérite d'être signalée en passant; on l'avait déjà notée, du reste, pour les enfants et les vieillards; mais il suffira d'en être prévenu pour arrêter à temps l'absorption du produit et conséquemment aussi ses suites fâcheuses.

Mais s'il est une affection contre laquelle la sagacité des ophtalmologistes a eu l'occasion de s'ingénier à trouver des remèdes, c'est bien contre l'*ulcère rongeur* de la cornée accompagné souvent, pour ne pas dire toujours, d'*hypopyon*. Cette affection si rebelle semble bien venir confirmer l'opinion de ceux qui prétendent qu'en médecine le nombre des traitements préconisés contre une lésion est en raison inverse de leur efficacité. Enumérer tous ces traitements à propos de l'ulcère serpiginieux de la cornée serait évidemment fastidieux; nous n'étudierons que ceux qui tirent leurs moyens d'action de la méthode antiseptique, ceux, par conséquent, qui ont été surtout prônés dans ces derniers temps.

Il est cependant une question étiologique importante qu'il ne faut jamais perdre de vue et que nous avons déjà rappelée, il n'y a qu'un instant, c'est celle de l'influence des suppurations de voisinage sur la marche des plaies et ulcères simples de la cornée. Lorsque toutes les membranes voisines sont saines (conjonctives, paupières, voies lacrymales), et fonctionnent bien, on voit la plupart du temps les lésions ulcéreuses de la cornée, traumatiques ou spontanées, évoluer avec la plus grande simplicité; qu'au

contraire il existe une suppuration de la conjonctive ou du sac lacrymal, ou que le principe septique soit apporté du dehors, c'est alors que l'on verra l'ulcération cornéenne affecter l'allure grave que l'on connaît aux ulcères serpigneux. Il en est de même pour l'influence de l'état général, même lorsque l'infection locale fait défaut, et il n'est pas rare de voir survenir la kératite à hypopyon chez les gens de la basse classe et chez les surmenés. C'est un point sur lequel nous aurons encore, du reste, occasion de revenir à propos de l'opération de la cataracte.

Enfin il ne faut pas oublier non plus que la maladie se caractérise par la présence de bactéries dans le fond de l'ulcère; cette notion suffit pour expliquer la marche de la maladie et aussi les succès et insuccès de différents traitements employés.

L'ulcère infectieux au début, c'est-à-dire limité encore aux couches superficielles, peut être arrêté dans sa marche et guérir à l'aide de simples lavages antiseptiques souvent renouvelés. Des observations authentiques ne permettent pas de douter du fait (Abadie, — Thèse de Friess) et chacun a pu voir des cas semblables. Mais lorsque les couches profondes de la cornée ont été envahies, déchiquetées, décollées, formant des anfractuosités, véritables repaires où se cachent les bactéries, c'est alors qu'échouent la plupart des traitements, comme le démontre, du reste, la multiplicité de ceux-ci.

Saemisch, le premier, crut avoir trouvé, avec son incision, une panacée à l'ulcère grave de la cornée; c'est en isolant l'ulcère des parties encore saines et en entretenant la solution de continuité qu'agit l'incision de Saemisch. Mais si la section n'isole pas l'ulcère, soit par inadvertance de la part de l'opérateur, soit à cause de la trop grande étendue de la perte de substance infectieuse, dans ce cas le processus continue son œuvre destructive. Ce sont ces échecs qui ont amené les chirurgiens à adjoindre à l'incision de Saemisch des procédés adjuvants basés pour la plupart sur la méthode antiseptique.

Horner avait déjà préconisé, il y a quelques années, l'usage de l'eau chlorée, sans trop de succès, il faut

croire, puisque la pratique ne s'en est guère répandue.

Martin, de Bordeaux, a vanté, outre l'incision de Saemisch, l'application du fer rouge autour de l'ulcération; mais ayant plusieurs fois échoué avec ce moyen, et ayant, dans un cas, accidentellement perforé la cornée avec la pointe du cautère, une prompte guérison s'ensuivit. L'auteur partit de là pour préconiser dans tous les cas la perforation de la cornée.

Armaignac (1) cependant publie une observation d'érosion superficielle traumatique de la cornée chez un individu atteint de dacryocystite chronique, et chez lequel survint un ulcère serpigineux et un hypopyon consécutif. Les antiseptiques échouèrent complètement, mais la guérison survint rapidement après emploi du cautère actuel.

MM. de Wecker et Masselon ont aussi employé avec succès la cautérisation galvanique en semblable occurrence. (*Ann. d'Ocul.*, t. LXXXVII, t. 7, p. 42, 1881.)

Dormagen (2) cependant rapporte que, dans un cas d'ulcère rongéant de la cornée, le fer rouge ne réussit pas à arrêter la marche de l'ulcère.

Dans plusieurs cas semblables, et agissant comme il vient d'être dit, nous avons vu néanmoins l'ulcère continuer son processus destructeur.

Le fer rouge agit-il, dans les cas favorables, comme un réactif irritant qui empêche les bactéries de pulluler? Sert-il simplement à débrider la chambre antérieure et à diminuer la tension de celle-ci, comme on l'a prétendu aussi pour l'incision de Saemisch? C'est une question qu'il est difficile actuellement de résoudre.

D'autres moyens ont été employés; ainsi *M. Panas* (congrès de Grenoble, 1885, communication du docteur Valude) a employé les lavages antiseptiques au bi-iodure d'hydragyre de la chambre antérieure, combinés à l'emploi du thermo-cautère dans les ulcères de la cornée compliqués d'hypopyon; dans les cinq observations que le docteur Valude cite à l'appui de sa communication, l'on peut voir que la guérison s'est effectuée dans le laps de

1. *Rev. clin. d'Ocul.*, du Sud-Ouest, janv. 1882.

2. *Inaugur. Diss.*, Bonn, 1882.

temps ordinaire (six semaines à deux mois), et que les résultats obtenus n'ont guère été plus brillants qu'avec les autres méthodes de traitement. Ici comme ailleurs l'ulcère a semblé s'arrêter et se cicatriser lorsque la plus grande partie de la cornée était envahie, et l'on n'a pu toujours non plus éviter les enclavements de l'iris dans la perforation cornéenne.

Meyhofer (1) fait le raclage de l'ulcère avec une petite curette appropriée, puis, sans faire de lavages, il saupoudre la surface raclée avec de l'iodoforme; l'auteur n'a pas non plus obtenu des succès constants; ainsi sur 39 cas, 29 fois l'ulcère guérit rapidement et sans trop de désordres; 10 fois le processus ulcératif continua sa marche, et l'on dut recourir à l'incision de Saemisch.

Un procédé analogue a été appliqué par *A. Verdesse*, qui en a fait connaître les résultats dans ce journal. (*Arch. d'Ophth.*, mars-avril, p. 150). L'auteur racle avec un couteau de Graefe toute la surface de l'ulcère et de ses bords, en s'efforçant de ménager les endroits les plus corrodés et de pratiquer une véritable résection du bord pultacé, surtout du côté où se fait l'œuvre destructive, puis il balaie la cornée avec un pinceau trempé dans la solution suivante :

Acide salicylique et borate de soude, de chaque, . . . 3 gr.
Eau bouillante (laisser refroidir) 50 gr.

Incision du point lacrymal inférieur suffisante pour laisser passer le bec de la seringue d'Anel; injection dans les voies lacrymales d'une solution d'acide borique à 4 p. 100; nettoyage des culs-de-sac avec du coton phéniqué, et enfin occlusion de l'œil avec de l'ouate désinfectée. Ce pansement est renouvelé deux fois par jour. L'auteur expose deux cas très graves d'ulcères serpiginieux dans lesquels ce traitement lui aurait donné d'excellents résultats.

M. Chibret (2) s'est servi contre les ulcères à hypopyon d'une solution de sublimé à $\frac{1}{2000}$, qu'il fait arriver sur la

1. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, mai 1884, p. 151.

2. Soc. franc. d'ophth., séance du 12 janv. 1885.

cornée à l'aide d'un siphon ordinaire dont le jet sera variable suivant la hauteur à laquelle le récipient sera placé. Il a remarqué la diminution rapide de la suppuration dans les ulcères serpigneux, dans des traumatismes, dans des suppurations post-opératoires. Pour que le sublimé agisse, il faut surtout projeter le jet avec assez de force pour aller chercher les microbes dans leurs derniers retranchements.

A en croire M. *Dianoux* (1), le sublimé ne lui a pas paru modifier favorablement les ulcères à hypopyon, pas plus, du reste, que l'ophtalmie purulente.

En résumé, l'on peut hardiment affirmer qu'il n'existe pas encore actuellement, malgré toutes les substances antiseptiques ou les procédés de la même méthode, de traitement absolument sûr et vraiment efficace permettant d'arrêter la marche progressive et destructive de l'ulcère serpigneux de la cornée. Les remèdes sont-ils inefficaces, ou le défaut de la cuirasse gît-il dans leur mauvaise application? C'est ce que l'avenir devra nous apprendre. On peut conclure en disant que le perfectionnement de la thérapeutique encore incomplète des ulcères serpigneux mérite à plus d'un titre d'attirer et de concentrer les efforts des ophtalmologistes.

II. — OPÉRATIONS NE NÉCESSITANT PAS L'OUVERTURE DU GLOBE DE L'ŒIL.

Il est certaines opérations ophtalmologiques qui, au point de vue des pansements, peuvent certainement rentrer dans la chirurgie générale; ce sont, tout d'abord, les opérations sur les paupières (autoplasties, etc.); puis celles qui se font sur la conjonctive, les muscles de l'œil, et dans l'orbite, toutes celles, en un mot, qui se font au voisinage du globe oculaire, mais sans ouvrir ses cavités, soit antérieures, soit postérieures. Ces opérations sont généralement tellement simples, les désordres que l'on occasionne sont

1. Soc. d'opt., séance du 12 janv. 1885.

tellement bénins, qu'il est presque impossible que dans la majorité des cas la réunion par première intention n'ait pas lieu ; les précautions les plus vulgaires, je ne dirai pas de l'antisepsie, mais de la plus simple propreté chirurgicale, suffiront pour assurer le succès d'une façon absolue ; et comme aujourd'hui tous les chirurgiens emploient en ophtalmologie une substance antiseptique n'importe laquelle on, ce qui mieux est, les précautions de la méthode antiseptique, il est absolument rare de voir des accidents suppuratifs survenir à la suite d'une opération sur la conjonctive, d'une ténotomie, voire même d'une énucléation optico-ciliaire. Déjà avant l'antisepsie, les dangers de ces opérations étaient peu considérables ; raison de plus pour qu'aujourd'hui ils soient absolument nuls.

Je ferai une exception cependant en faveur de l'*énucléation du globe de l'œil*. On sait les cas de mort assez nombreux (Nettleship (1), Dor (2) qui ont été publiés à la suite de l'énucléation ; dans ces cas, les malades ont succombé à la suite d'une méningite suppurée, tantôt née directement par propagation d'une suppuration de la cavité orbitaire, tantôt paraissant idiopathique, c'est-à-dire développée sur place sans qu'il existât au préalable aucune suppuration orbitaire ; on a voulu expliquer cette dernière variété de méningite par la pénétration des agents septiques à travers la gaine lymphatique qui entoure le nerf optique, gaine qui fait communiquer les espaces de l'œil avec la cavité arachnoïdienne.

Nettleship, qui rapporte 28 cas de méningites purulentes, survenues à la suite d'énucléation du globe oculaire cite 18 cas avec autopsie ; en règle, c'est toujours dans les 48 premières heures après l'opération que surviennent les symptômes de méningite. Tandis qu'il était rare de trouver l'inflammation se propageant des parois orbitaires aux méninges, il était, au contraire, plus fréquent de voir au microscope l'inflammation se propager en dedans et autour du nerf optique ; dans un cas ancien, on y ren-

1. Ophth. Society of the United Kingdom, 28 janv. 1883. In *Centralbl. f. prakt. Augenheilk.* février, 1886, p. 50.

2. Deuxième congrès franç. d'ophth., 1885.

contra des micro-organismes, malgré la rareté des thromboses veineuses. Nettleship croit cependant que c'est par les veines que se propagent jusqu'au cerveau les germes septiques. Pour éviter cette complication, l'auteur anglais pense qu'il suffit de donner la préférence à l'éviscération sur l'énucléation du bulbe. Tandis que *Priestley Smith, Mules, J. Tweedy*, recommandent l'emploi de l'iodoforme, du sublimé et du chlorure de zinc, après l'enlèvement du globe oculaire.

Pour *de Wecker* (1), ce sont les lymphatiques qui servent à transporter les germes infectieux : c'est donc surtout le moment de l'opération lui-même qui est dangereux. Le meilleur moyen pour désinfecter sûrement la cavité obtenue par l'énucléation ou l'exentération, c'est d'irriguer largement le champ opératoire avec une solution de sublimé à $\left(\frac{0,4}{100}\right)$, de faire une suture soignée et rigoureusement antiseptique de la conjonctive.

Il n'est pas toujours noté dans les observations si l'on a fait ou non usage de minutieuses précautions antiseptiques : et peut-être les chirurgiens, se fiant encore aux nombreuses guérisons d'énucléations constatées avant l'antiseptie, ont-ils cru pouvoir se départir pour un instant de la rigueur des règles de pansement posées par Lister ; peut-être aussi les méningites observées autrefois n'ont-elles pas été publiées par leurs observateurs. Quoi qu'il en soit, ces accidents doivent servir d'avertissement, et il faudra toujours, pour une plaie orbitaire consécutive à l'énucléation du globe de l'œil, faire usage d'une substance antiseptique, ou mieux, comme je l'ai déjà dit, des précautions antiseptiques.

Certains chirurgiens conseillent de laisser guérir la plaie orbito-conjonctivale par seconde intention, en ayant soin, après arrêt de l'hémorrhagie opératoire par la compression et un lavage avec une solution phéniquée, boriquée ou sublimée, de recouvrir les paupières d'un pansement listérien en règle. Mais avec la suppuration, la

1. *Centralbl. f. prakt. Augenheilk.* juin, 1886, p. 181.

guérison est longue à obtenir et nécessite des lavages et des pansements fréquents.

On a songé à obtenir la réunion par première intention de la plaie conjonctivale, et on y a appliqué une suture en bourse (de Wecker). Mais chacun a pu voir combien fréquemment, en pareil cas, l'hémorrhagie se produit dans l'orbite, et fait bomber le moignon conjonctival; le sang s'infiltre dans les téguments environnants, donne lieu à des ecchymoses de la paupière inférieure et de la joue et, finalement, on peut être obligé de faire sauter la suture pour donner issue au sang, et même quelquefois au pus. Le professeur Panas, pour éviter cette accumulation de liquide dans l'orbite, a placé un drain au milieu de la plaie conjonctivale, et de cette façon il a évité les inconvénients résultant de la rétention; il fait aussi avant la suture un lavage de la cavité ténionienne avec la solution au bi-iodure d'hydrargyre. La suture, le drain et le pansement antiseptique soigneusement appliqués, permettent d'assimiler complètement cette manière de faire à la méthode pure de Lister qui trouve des applications si restreintes en chirurgie oculaire (1).

Pour ma part, j'ai modifié ma pratique de la manière suivante : après l'énucléation et la compression de la cavité orbitaire avec une éponge au sublimé, afin d'arrêter l'hémorrhagie, j'insuffle dans la cavité de l'orbite un peu d'iodoforme finement pulvérisé; puis j'applique la suture en bourse avec un catgut n° 0; mais j'ai soin de ne pas serrer le fil à ce moment, et je laisse la plaie légèrement béante. Je recouvre celle-ci d'un morceau de silk fenêtré par-dessus lequel j'applique une éponge bien antiseptique. Le tout est maintenu en place par une bande. Au bout de 24 heures, je défais ce premier pansement; l'éponge est imbibée de sang, mais la plaie est nette, et l'hémorrhagie complètement arrêtée; je lave, s'il y a lieu, la surface cruentée avec une solution de sublimé; alors seulement je serre le fil de catgut, j'insuffle un peu d'iodoforme sur la conjonctive et, pour tout pansement, j'ap-

1. Valude, Congrès de Grenoble. 1885, 2^e partie, p. 613.

plique un tampon de coton salicylé maintenu avec une bande fraîche. Au bout de 48 heures, la plaie est sûrement réunie et les malades peuvent quitter l'hôpital ; l'infiltration de sang, sa rétention et la suppuration ont pu toujours ainsi être évitées.

Il est une affection conjonctivale non inflammatoire, que dans ces derniers temps, à la suite des travaux de Poncet (de Cluny), on a rattaché aussi à une origine parasitaire, je veux parler du *ptérygion*. M. Poncet aurait découvert, au milieu des plis du ptérygion, de véritables nids de vibrions et de sporules ; c'est ce qui expliquerait la récurrence fréquente du mal après son ablation. Aussi c'est en se basant sur les données théoriques et les conseils de Poncet, que M. Abadie a employé après l'opération, des lavages répétés à l'acide borique qui empêchèrent plusieurs fois la récurrence ; dans un cas même, on employa la cautérisation ignée pour détruire les nids de vibrions et la guérison se maintint parfaite (de Friess). Chez un malade atteint de ptérygion encore peu avancé, n'empiétant que fort peu sur la cornée, nous avons pu arrêter et mieux faire régresser le mal, en insufflant tous les jours un peu d'iodoforme pulvérisé sur la conjonctive hypertrophiée. Au bout de trois semaines, le ptérygion avait presque complètement disparu, mais le malade fut perdu de vue et je ne sais si la guérison s'accrut ou se maintint.

Je dois encore citer en passant une opération qu'autrefois on n'osait à peine pratiquer et qui aujourd'hui donne les plus brillants résultats ; je veux parler de l'*extraction des corps étrangers du vitreum*. Grâce à l'antiseptie, on ne risque plus de voir la suppuration succéder à l'intervention chirurgicale, et la réunion par première intention est aujourd'hui la règle après cette opération.

J'en dirai autant de la *suture de la sclérotique* à la suite de perte de substance ou de rupture de nature traumatique ; appliquée dans deux cas par M. Abadie, la suture scléroticale a donné de magnifiques résultats qui encouragent certes à tenter, dans l'avenir, des essais semblables.

III. — OPÉRATIONS NÉCESSITANT L'OUVERTURE DU GLOBE OCULAIRE.

Ce fut principalement l'opération de la cataracte que les auteurs eurent en vue, lorsqu'ils essayèrent de l'antiseptie oculaire; ce furent les résultats de cette opération qu'ils voulurent surtout perfectionner; ce fut enfin contre les complications possibles après l'extraction du cristallin cataracté qu'on tâcha de lutter en mettant l'œil à l'abri des germes qui, tout le monde le reconnaît aujourd'hui, sont la cause essentielle des inflammations suppuratives de la cornée et de l'iris. Aussi bien, il faut avouer que l'extraction de la cataracte a un caractère spécial qui la différencie nettement de toutes les autres opérations que l'on peut faire sur le globe oculaire ou ses annexes, opérations que nous avons déjà passées en revue. Dans ces dernières, en effet, l'on n'agit que sur les annexes de l'œil ou sur ses membranes enveloppantes; dans l'extraction de la cataracte, au contraire, c'est la cavité oculaire elle-même qu'on ouvre et qu'on met en contact avec les germes nuisibles par l'intermédiaire de l'air et des instruments; après la section de la cornée, membrane essentiellement sensible aux inoculations microbiennes, l'on pénètre dans la chambre antérieure, vaste réservoir lymphatique dans lequel l'iris offre encore mille replis non moins favorables au développement des microbes, cause des inflammations et suppurations septiques. A vrai dire, l'opération de la cataracte n'est pas la seule de son espèce, et toutes les opérations qui portent sur l'iris ou la chambre antérieure peuvent lui être assimilées; ce ne sont, en réalité, que des temps de l'extraction classique; en fait, les manœuvres en sont les mêmes et les dangers d'inoculation identiques. Aussi n'entendons-nous parler ici exclusivement que de l'extraction de la cataracte proprement dite, les précautions antiseptiques, cela va de soi, devant être tout aussi rigoureusement suivies dans toute autre opération ouvrant les cavités du globe oculaire. Nous avons

reporté à dessein dans le chapitre précédent la suture scléroticale à la suite de plaies et l'extraction des corps étrangers du vitreum; les conditions de l'intervention n'étant plus les mêmes, nous nous sommes crus autorisé à faire aussi une différence au point de vue du traitement antiseptique, et à classer ces opérations parmi celles qui se rapportent davantage à la chirurgie générale.

Toutes les précautions antiseptiques nécessaires pour l'extraction d'un cristallin cataracté peuvent se répartir en trois groupes, suivant les différents moments de l'opération pendant lesquels on les exécute. 1° Avant l'opération, c'est la région à opérer et le territoire avoisinant, ce sont les instruments, les mains du chirurgien et des aides, enfin le milieu dans lequel on opère, qu'il faut rendre aseptiques; 2° pendant l'opération, il s'agit d'empêcher le dépôt, sur la plaie et dans les cavités de l'œil, des germes nuisibles; 3° enfin, l'extraction du cristallin terminée, comment assurer l'asepsie obtenue à l'aide des précautions anté-opératoires, et à l'aide de quel pansement maintiendra-t-on l'asepsie pendant le temps nécessaire à la cicatrisation de la plaie cornéenne?

C'est dans cet ordre que nous allons passer en revue les diverses précautions antiseptiques à prendre pour faire sans danger l'extraction de la cataracte.

a) *Avant l'opération.*

Ce que nous avons dit plus haut d'une façon générale, à propos de la diversité des produits employés en oculistique, s'applique évidemment à l'opération de la cataracte en particulier; qu'il nous suffise de rapporter, pour le moment, l'opinion et la manière de faire des principaux ophtalmologistes.

Les auteurs qui ont les premiers appliqué la méthode listérienne en chirurgie oculaire ont été naturellement poussés à l'appliquer sinon dans toute son intégrité, du moins dans ses principaux détails; aussi l'acide phénique y joue-t-il un rôle considérable.

De Graefe (1), la veille du jour de l'opération, après avoir dilaté la pupille à l'aide d'une solution d'atropine, lavait avec ménagement le sac conjonctival avec une solution d'acide phénique à 2 %; puis, il couvrait l'œil jusqu'au moment de l'opération, à l'aide d'une éponge trempée dans la même solution. Les instruments étaient préalablement lavés dans de l'acide phénique en solution, avant et après chaque opération.

Snellen (2), d'Utrecht, dans sa communication au congrès d'Amsterdam, en 1879, affirmait la nécessité de la désinfection préalable, à l'aide d'une solution d'acide phénique, de la partie qui allait être opérée, aussi bien que de tout ce qui allait se trouver en contact avec elle. *Snellen* nettoyait les instruments dans de l'alcool, mais reconnaissait la difficulté d'employer le spray de *Lister* dans les opérations sur la cornée; en raison de l'irritation que l'acide phénique produit sur la conjonctive et de ce fait que le brouillard phéniqué anesthésie à la fin les mains de l'opérateur et voile les fins détails du champ opératoire, il avait imaginé de lui substituer un courant d'air purifié au moyen de l'acide phénique. Ce courant d'air, destiné à l'éloignement des bactéries, était conduit par un jet de soufflet puissant dans un tube légèrement évasé, maintenu dans la direction de l'œil à opérer; il y arrivait purifié par son passage à travers un récipient contenant de l'eau phéniquée, puis tamisé à l'aide d'un bouchon d'ouate interposé dans le tube conducteur. Ce courant d'air ainsi purifié, aurait été suffisant pour éloigner les germes planant sur le champ opératoire lui-même ou provenant de la respiration de l'opérateur et des assistants. Cependant *Snellen* convenait qu'un spray excessivement fin serait applicable aux opérations sur l'œil.

Jacobson-sen. (3) conseille de désinfecter les instruments dans l'alcool absolu et l'acide phénique; il remplace l'eau simple par des solutions désinfectantes, la

1. A. v. *Graefe Arch.*, vol. XXIV, 1, et *Ann. d'ocul.*, t. LXXXI, 1879, p. 77.

2. *Ann. d'ocul.*, t. LXXXII, t. 2, p. 186, 1879.

3. A. v. *Graefe's Arch.* 30ter Jahry. Abth. II. 30 ter Bd. Abth. II. 1884, p. 231.

charpie et les éponges par du coton à pansement; puis, en prenant les précautions chirurgicales habituelles, il évite l'infection de la plaie autant qu'il est possible, étant donné le siège spécial de l'œil et les organes du voisinage.

Mais déjà, à partir de ce moment, l'acide phénique ne tarda pas à être abandonné, à cause de ses propriétés irritantes, et l'on voit, à partir de cette première étape, l'acide borique employé, non pas comme désinfectant de la plaie et des instruments, mais à titre de pansement protecteur sous forme de lint boraté, trempé au moment de l'opération dans une solution à 4 % d'acide borique.

Avec *Horner*, *Frælich* (*Klin. monatsbl. f. Augenheilk.* Avril 1880), etc., d'autres antiseptiques, et en particulier l'acide salicylique et surtout l'acide borique, viennent faire une fructueuse concurrence à l'acide phénique, en raison de ce fait que ces substances sont beaucoup moins irritantes pour la conjonctive que l'acide phénique, tout en jouissant de propriétés antiseptiques, aussi énergiques, à la dose du moins où ces diverses substances peuvent être respectivement employées.

On peut voir dans les comptes rendus du congrès de Londres l'exposé plus ou moins complet des modifications apportées au vrai pansement de Lister dans la chirurgie oculaire par les divers orateurs qui ont pris la parole à ce sujet, et, en particulier, *Horner* et *Reymond*, de Turin. On se rendra aussi compte de la préoccupation constante qui a poursuivi les ophtalmologistes, à savoir : assainir les milieux infectés et empêcher l'infection de la plaie au moment de l'opération à l'aide des divers moyens appropriés, changeant, il est vrai, suivant l'appréciation de chaque auteur en particulier (de Friess).

Lange (1), de Saint-Petersbourg, allant plus loin que ses prédécesseurs insiste davantage encore sur les précautions à prendre avant l'opération de la cataracte, afin de rendre aseptique tout le champ opératoire. La veille de l'opération, soit dix-huit à vingt-quatre heures avant, le chirurgien, avec de l'eau chaude et du

1. *Arch. f. Klin. Monatsbl.* Nov. 1881, p. 414.

savon d'abord, et avec du sublimé à $\frac{1}{1,000}$ ensuite, lave lui-même les sourcils, les paupières et les joues, en un mot toute la moitié de la face en rapport avec l'œil à opérer; les paupières sont frottées vigoureusement, et avec des tampons de coton trempés dans du sublimé au $\frac{1}{1,000}$ on lave soigneusement et on irrigue les culs-de-sac conjonctivaux, le pli semi-lunaire, la caroncule et les points lacrymaux. L'œil est alors fermé, les téguments environnants irrigués de nouveau avec du sublimé; par-dessus ce tampon on met du silk, puis du coton hygroscopique, ou mieux encore au sublimé, et le tout est maintenu avec une bande de flanelle. Ce pansement occlusif humide reste en place jusqu'au moment de l'opération, et n'est enlevé que lorsque tout est prêt et le patient installé sur le lit d'opération. Le pansement préventif enlevé, on irrigue encore une fois la conjonctive avec du sublimé au $\frac{1}{1,000}$ et sans perdre de temps on procède à l'opération.

Hirschberg (1), lui, procède de la façon suivante : Jamais il n'opère dans la salle de consultation. La salle d'opération est au 2^e étage, située au nord, aérée par de grandes fenêtres, pavée et peinte à l'huile. Un lavabo en marbre permet à l'opérateur et aux assistants de faire la toilette des mains; ceux-ci revêtent des blouses toujours fraîches. Les instruments bien propres qui servent à l'opération de la cataracte, sont mis sur des plateaux de verre et recouverts d'alcool absolu, placés sur une table en marbre, et essuyés avec des compresses stérilisées par la chaleur, puis disposés sur un plat en porcelaine et placés sur une autre table de marbre. Porcelaine et marbre sont désinfectés avec du sublimé au $\frac{1}{1,000}$. L'irrigateur en verre et la seringue avec lesquels on lave la plaie après l'opération ont été d'abord passés à une solution

1. *Centralbl. f. prakt. Augenheilk.*, juin 1885, p. 190.

au sublimé au $\frac{1}{1,000}$, puis remplis de sublimé au $\frac{1}{5,000}$. Les trois solutions employées (1^o alcool absolu à 90°; 2^o sublimé pour les instruments au $\frac{1}{1,000}$ et 3^o sublimé pour les yeux au $\frac{1}{5,000}$) sont renfermées dans des flacons spéciaux faciles à reconnaître, et les solutions 1 et 3 ne sont débouchées qu'au moment de l'opération. Après l'opération, les instruments sont essuyés avec des compresses de lin et rangés de côté; et pour une seconde opération on n'emploie jamais ni les mêmes objets, ni les mêmes instruments.

La veille de l'opération, le malade a pris un grand bain; les paupières et les conjonctives ont été lavées avec du coton-charpie de Bruns trempé dans du sublimé. Le pansement, après l'extraction, est fait avec la même charpie, laquelle est recouverte d'un tampon de coton au sublimé de Bergmann, et les bandes sont neuves et faites avec de la gaze au sublimé; elles recouvrent toute la joue du côté opéré. L'opéré est placé dans une chambre isolée, et le pansement reste généralement 24 heures en place. Pour une iridectomie, les choses se passent de la même façon. Hirschberg n'a observé qu'une seule fois un peu d'herpès cornéen résultant de l'emploi du sublimé au $\frac{1}{5,000}$. Pour les opérations oculaires proprement dites (cataracte, iridectomie, strabisme), Hirschberg n'aime pas à prendre directement les instruments dans la solution antiseptique, quoique cela n'offrirait pas grand inconvénient; quant aux autres opérations (énucléation, paupières, etc.), elles sont faites d'après les règles habituellement usitées en chirurgie.

Birnbacher (1), de Graz, emploie pour l'œil et ses dépendances, ainsi que pour les mains de l'opérateur, une solution de sublimé au $\frac{1}{5,000}$; quant aux instruments, il les soumet pendant 24 heures à une température de 150° à

1. *Centralbl. f. prakt. Augenheilk.*, août, 1885.

160°, et ne les retire de l'étuve qu'au moment du besoin : il évite ainsi l'action nocive des divers liquides sur les instruments tranchants.

Rosenweig (1) de Lemberg, fait un mélange avec 40 gr. d'une solution à 5 % d'acide borique, et 30 gr. d'alcool à 38°, qu'il place au-dessus d'une lampe à alcool. Lorsque le liquide bout, il y trempe les instruments au fur et à mesure du besoin, puis les essuie avec un linge.

M. Abadie, de même (premier congrès français de chirurgie, 1885), outre le spray, demande encore d'autres précautions anté-opératoires, entre autre l'antisepsie de la salle d'opération, obtenue grâce à la filtration à travers l'ouate de l'air qui y pénètre.

Au quatorzième Congrès allemand de chirurgie (1885), *Kümmel*, de Hambourg, a exposé les résultats de ses recherches, à propos de la présence des bactéries sur les instruments de chirurgie. Pour obtenir une désinfection certaine et rapide, un lavage avec de l'ouate et de l'éther et une brosse fine suffit; mais il est plus certain cependant d'obtenir l'antisepsie en remplaçant l'éther par une solution antiseptique. Il est difficile, d'après le même auteur, de rendre les mains aseptiques, car les lavages avec le savon, la brosse et les antiseptiques, sont impuissants à détruire les germes, qui se multiplient rapidement dans la gélatine.

Les lavages des murs et des planchers, dans le but d'empêcher la poussière de se détacher et de voltiger dans l'air, diminuent le nombre des colonies de bactéries susceptibles de se développer,

Mais, comme nous l'avons déjà dit, le maximum d'effet antiseptique semble avoir été obtenu par *M. Panas*. Partisan ardent de la méthode listérienne, comme il le dit lui-même dans sa communication à l'Académie de médecine du 24 mars 1885 (2), ce maître a renoncé de bonne heure au spray pour la chirurgie oculaire. Pour lui, la seule antisepsie préparatoire d'une opération sur les yeux devra consister en lavages faits à fond avec une solution de bi-

1. *Centralbl. f. prakt. Augenheilk.*, sept. 1885, p. 268.

2. *Semaine médicale*, 1885, p. 92.

chlorure au $\frac{1}{10.000}$ ou de bi-iodure d'hydrargyre au $\frac{1}{20.000}$ au moyen d'instruments injecteurs, dans les culs-de-sac et dans tous les replis de la conjonctive. parfois même dans les points et conduits lacrymaux, sans négliger au besoin les fosses nasales; toutes les fois surtout qu'il s'agit de catarrhe chronique des parties qui recouvrent et avoisinent l'œil, on les éponge avant l'opération avec du coton hygroscopique.

En résumé, on voit que tous les auteurs sont d'accord pour donner une importance extrême à la désinfection du champ opératoire. Les précautions employées ont consisté surtout en lavages rigoureux avec diverses substances (acide borique, et surtout sublimé et bi-iodure) des joues, des paupières et des replis et culs-de-sac conjonctivaux. Le spray a été utilisé aussi avant l'opération. Sans le condamner absolument, beaucoup d'ophtalmologistes cependant s'accordent à dire que son emploi est sinon inutile, au moins fort contestable avant l'opération. Sans aller aussi loin, nous croyons, pour notre part, qu'il sera utilement employé dans les cliniques, hôpitaux, etc., partout, en un mot, où la désinfection parfaite des locaux n'est pas absolument assurée. Dans ce cas, le spray pourra être conservé, jusqu'au moment de l'intervention opératoire. Inutile aussi d'insister davantage sur la désinfection des mains de l'opérateur et des aides, ainsi que des instruments. Pour ce qui est de ces derniers, la manière de les rendre aseptiques a notablement varié : et cela se comprend, si l'on songe à l'effet nuisible que produisent sur les instruments les diverses solutions employées en antiseptie oculaire; à ce point de vue l'acide borique et les composés hydrargyriques tiennent évidemment le premier rang; rien d'étonnant donc à ce que l'on ait songé à leur substituer soit l'alcool absolu, soit la chaleur au delà de 100°. Pour ce qui est de l'alcool, son action est souvent insuffisante; et quant à la stérilisation par la chaleur, je crois qu'elle est, en pratique, d'un emploi trop difficile pour pouvoir être recommandée couramment; il faut une étude et un outillage spécial pour agir à la façon de Langé.

c'est donc là un point qui rendra toujours la stérilisation des instruments par la chaleur d'un emploi très restreint.

Pour notre part, nous nous contentons depuis longtemps de tremper les instruments, *au moment du besoin seulement*,

dans une solution de sublimé au $\frac{1}{5.000}$, lorsqu'il s'agit de

pincés, crochets, etc., ou bien de les essuyer avec un tampon d'ouate trempé dans la même solution, lorsqu'il s'agit de couteaux, ciseaux, en un mot, d'instruments tranchants. Cette façon de faire ne nous a pas encore jusqu'ici fait défaut, et les résultats opératoires n'ont été nullement compromis par cette pratique. Enfin, avant l'opération, un lavage énergique avec des tampons d'ouate

tremvés dans le sublimé au $\frac{1}{5.000}$ est pratiqué sur la ré-

gion ciliaire, les paupières, la joue et le nez du côté à opérer; puis, nous irriguons largement avec la même solution chauffée à 15° ou 20° les culs-de-sac conjonctivaux et le globe oculaire; s'il n'existe pas de complication péri-oculaire, nous tenons cette pratique pour suffisante, et nous abordons sans crainte l'opération.

Tout le monde est d'accord depuis longtemps pour craindre ces suppurations péri-oculaires, capables de compromettre le résultat opératoire, par l'infection de la plaie cornéenne et de la chambre antérieure, et chacun cherche à tarir, avant d'intervenir, la sécrétion purulente si compromettante. Je ne m'occuperai ici que du catarrhe du sac lacrymal.

On a toujours cherché à tarir la sécrétion anormale des voies lacrymales et à rétablir leur fonctionnement parfait, avant d'entreprendre une opération de cataracte, et cela, bien avant que l'antisepsie ne fu connue. Mais depuis il était naturel de penser à utiliser les divers produits antiseptiques, afin de rendre inoffensifs le pus et les produits de sécrétion du sac des larmes. Si les voies sont obstruées, il faut évidemment détruire l'obstacle et rétablir leur continuité par les moyens connus; la suppuration devra aussi être, avant toute intervention sur le globe oculaire, tarie, ou tout au moins la sécrétion devra avoir changé de ca-

ractère. Il semble, en effet, qu'il faille moins craindre les simples sécrétions catarrhales, mais ce n'est pas une raison pour se fier à leur bénignité et s'abandonner à une négligence trop souvent regrettable.

Ici c'est l'iodoforme en poudre qui rendra de grands services, et les chirurgiens sont à peu près unanimes pour prôner son efficacité en pareil cas.

Ainsi, lorsque chez un individu atteint de cataracte l'opération ne peut être entreprise à cause d'une complication de voisinage, dacryocystite, conjonctivite, etc., *Meyhofer* (1) conseille de saupoudrer, immédiatement après l'extraction, de l'iodoforme sur les lèvres de la plaie cornéenne, afin d'éviter les accidents suppuratifs consécutifs.

Brettauer, Galezowski, Grossmann, etc., pour ne citer que les principaux, sont tous d'accord pour conseiller, lorsqu'il y a catarrhe simple du sac lacrymal, de saupoudrer sur la plaie cornéenne de l'iodoforme finement pulvérisé, afin d'empêcher de la sorte l'action nuisible sur la plaie de la sécrétion lacrymale.

Lange va même plus loin et, s'il existe une complication du côté des voies lacrymales, il fend les points lacrymaux, et insinue dans l'incision un petit tampon d'iodoforme; s'il y a de la suppuration du sac, il faudra évidemment traiter celle-ci, avant d'entreprendre l'extraction.

M. *Fieuzal* (2) s'est servi de la pommade à l'iodoforme ($\frac{5}{15}$) comme moyen préventif de la suppuration les plaies dans les cas d'extraction de la cataracte, alors qu'il y a une affection des voies lacrymales concomitante, ou mieux une simple sécrétion catarrhale. D'après lui, lorsque la suppuration de la plaie est commencée, l'effet serait nul.

Terson (Soc. méd. de Toulouse, 1^{er} août 1882), pour éviter l'infection de la plaie à la suite de l'extraction de la cataracte dans les cas de catarrhe du sac lacrymal, fait une injection boriquée dans le sac au moment d'opérer. Il ne place pas d'appareil contentif, mais simplement de

1. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* mai 1884, p. 166.

2. *Bull. des Quinze-Vingts*, n° 2, p. 80, avril-juin 1881.

l'ouate hygroscopique salicylée et une irrigation continue d'acide borique. Toutes les heures on fait une injection dans le sac. L'opération doit être faite au bas de la cornée afin de pouvoir pratiquer aisément la réouverture de la plaie, si cela est réclamé par un commencement de suppuration. La position déclive permet en outre un nettoyage complet de la chambre antérieure chaque fois que a chose est jugée nécessaire.

Pour notre part, d'après les faits que nous avons pu observer, il nous semble qu'en cas de catarrhe simple du sac lacrymal (et c'est à ce degré, au moins, qu'on devra toujours réduire la dacryocystite suppurée avant d'oser entreprendre une opération du côté de l'œil), l'iodoforme appliqué sur la plaie cornéenne suffira pour prévenir l'infection; grâce à son action permanente, ce produit suffira pour permettre sans accidents la guérison par première intention. *Jacobson* (1) va même jusqu'à prétendre que l'iodoforme sur les lèvres de la plaie cornéenne ait que celles-ci s'accolent plus facilement; de plus, selon cet auteur, il empêche l'entrée des corps étrangers dans la chambre antérieure, et l'écoulement de l'humeur aqueuse est ainsi rendue moins facile.

(b). *Pendant l'opération.*

Les précautions antiseptiques, à prendre pendant l'opération, ne sont que le corollaire nécessaire de celles qu'on a prises avant l'intervention à main armée. Les instruments, les mains de l'opérateur et des aides, ainsi que le champ opératoire ayant été désinfectés, il ne semble plus qu'il y ait à veiller davantage, et que toute pratique en plus dans le sens de l'antisepsie soit absolument superflue. Et pourtant cela n'a pas paru suffisant à tous les ophtalmologistes, puisqu'on a songé aussi à conserver parfaite l'asepsie du milieu dans lequel on opère.

Ici se pose naturellement la question de l'utilité du spray pendant l'opération, question que nous allons essayer de

1. A. v. Graef's. *Arch. f. ophth.* 30 ter Jahr. Abth. II. 40 ter Bd. Abth. II 1881, p. 261.

résoudre définitivement d'après l'expérience acquise et d'après l'opinion des auteurs; bien plus, nous compléterons même notre appréciation sur la nécessité de l'emploi du spray, en la jugeant dans les opérations ophtalmologiques en général.

Le spray a eu ses partisans et ses détracteurs: il convient de citer d'abord l'opinion des premiers.

M. *Galezowski*, dans un travail paru en 1882 (*Rev. d'opht.*, avril), recommande le spray phéniqué comme moyen préventif et curatif de la kérato-iritis suppurative dans l'extraction de la cataracte; ses conclusions sont les suivantes:

1^o Le spray phéniqué doit constituer une des conditions absolues pour les opérations oculaires, et plus particulièrement pour l'extraction de la cataracte. A cet effet, on devra se servir d'un grand appareil de Lucas-Championnière, ou d'un petit pulvérisateur à main.

Pendant toute la durée de l'opération, l'œil de l'opéré sera exposé à la vapeur phéniquée. L'opération terminée, on ouvrira les paupières et l'on fera diriger cette vapeur pendant quelques instants sur la plaie.

2^o Chaque nouveau pansement devra se faire avec l'usage de la vapeur d'eau phéniquée.

3^o Dès qu'on verra surgir la moindre suppuration de la plaie cornéenne, ou une iritis avec œdème des paupières dans les premiers trois ou quatre jours, il faudra avoir recours au spray phéniqué, qu'on appliquera toutes les demi-heure ou tous les quarts d'heure selon la gravité du mal.

M. *Abadie* (1), partisan convaincu de l'infection de la plaie par les germes septiques, en cas de suppuration de la cornée et de l'iris, recommande chaleureusement l'emploi continu d'eau liquide antiseptique sur la plaie oculaire. Voici comment il met ses préceptes en application: un jet d'acide borique pulvérisé (2.50 0/0) est projeté sur le globe oculaire avec un pulvérisateur à main, et les culs-de-sac sont soigneusement lavés avec des éponges trempées dans l'acide borique; en même temps, pendant l'opération,

1. De certaines complications consécutives à l'opération de la cataracte, etc. *Ann. d'ocul.* t. LXXXVIII, t. 8, 1812, p. 136.

fonctionne d'une façon continue un gros pulvérisateur de Lucas-Championnière. L'extraction terminée, on irrigue *largà manu* avec un jet d'acide borique toute l'étendue des lèvres de la plaie, ne craignant pas de pousser le jet dans la chambre antérieure.

Manfredi (1) dans toutes ses opérations se sert de spray phéniqué à 3 pour 100. Le pansement consiste en ouate phéniquée, imbibée d'une solution à $\frac{1,5}{100}$, puis exprimée;

le tout est recouvert d'une bande de toile, pendant cinq à six jours, le pansement est renouvelé toutes les vingt-quatre heures sous le spray phéniqué. L'auteur a observé des résultats bien meilleurs que ceux qu'il avait obtenus avec les anciens pansements.

Certains auteurs, par contre, sont absolument opposés à l'emploi des pulvérisations, sinon avant, du moins pendant l'opération.

Ainsi *Kümmel* dit que le spray lui a toujours donné des résultats pires que lorsqu'il ne l'employait pas.

Quant à *Sattler*, il tient le spray pour totalement insuffisant et inutile. Tandis qu'une solution de sublimé ou d'eau chlorée à $\frac{1}{1,000}$ ou même à $\frac{0,2}{1,000}$ peut au bout de

2 à 10 minutes tuer les spores les plus résistantes, au contraire, l'acide phénique à 2 pour 100 versé d'une façon continue pendant 7 fois 24 heures n'arrive pas à anéantir la repullulation des bactéries et, même avec une solution à 5 pour 100 on n'obtient pas sûrement ce résultat en 24 heures. Or donc l'opérateur qui se figure obtenir de la désinfection en trempant le bout des doigts dans une solution phéniquée à 2 ou 5 pour 100, et en lavant les environs de l'œil avec la même solution, ou encore en dirigeant pendant un quart ou une demi-heure un nuage phéniqué sur le champ opératoire, celui-là se trompe étrangement et ne doit pas être surpris de voir des suppurations survenir aussi bien après qu'avant cette façon de pratiquer l'antisepsie.

1. *Centralbl. f. prakt. Augenheilk.*, juin 1882, p. 179.

Pour notre part, nous pensons que la question peut être résolue de la façon suivante. Si l'on opère dans un milieu septique, ou tout au moins dans un milieu dangereux, tel qu'on peut en rencontrer dans les hôpitaux, il est peut-être sage d'employer les pulvérisations phéniquées, boriquées ou autres, quelques heures avant l'opération, afin de purifier l'air de la salle; c'est ainsi qu'on procède aussi pour les opérations de la grande chirurgie. Au contraire, dans un milieu sain, tel qu'on en rencontre en ville ou dans les campagnes, le spray n'a nullement sa raison d'être; dans notre service d'ophtalmologie, nous l'avons absolument abandonné, parce que nous opérons dans un local neuf, sans encombrement, et dans lequel nous veillons à l'observation stricte des règles d'hygiène et de propreté.

Quant à l'emploi du spray pendant les opérations de cataracte, je suis, pour ma part, loin d'être édifié sur sa valeur pratique, et je prétends que si, au point de vue de l'antisepsie, on a pris toutes les précautions anté-opératoires décrites plus haut, on pourra en toute sécurité laisser de côté les pulvérisations pendant l'extraction; on supprimera de la sorte un accessoire aussi gênant pour l'opérateur que pour l'opéré.

Un mot encore sur l'utilité du spray après l'opération, principalement dans le but de laver et de rendre aseptique la chambre antérieure. M. Abadie a surtout prôné cette manière de faire.

Tout en reconnaissant la parfaite efficacité de ces pulvérisations, je prétends cependant qu'elles ne sont pas toujours inoffensives; dans un cas, après avoir pendant quelque temps imité la pratique de M. Abadie, j'ai eu une issue d'un peu de corps vitré chez un malade qui a subitement fermé ses paupières et comprimé son globe oculaire, puis accroché avec le rebord de la paupière supérieure le lambeau cornéen. Je crois que les pulvérisations peuvent être utilement remplacées par des lavages intra-oculaires à l'aide des procédés et des instruments dont nous parlerons plus loin, et qui, je crois, offrent moins de danger et sont aussi plus efficaces.

Que l'on me permette, du reste, de citer des chiffres

qui paraissent confirmer cette manière de voir. *Juhász* (1), rendant compte de 391 opérations pratiquées par le professeur Schulek à Buda-Pesth, mentionne 186 cas traités par l'antisepsie et le spray boriqué avec la plus grande rigueur; elles donnèrent 2,7 p. 100 d'insuccès; 205 opérés sans spray ne donnèrent que 1,3 p. 100 d'insuccès.

C'est aussi l'avis de M. de Wecker (2), qui préfère nettoyer la conjonctive et surtout le bord ciliaire des paupières avec une solution à 4 p. 100 d'acide borique et 1 p. 100 d'acide salicylique. L'auteur pense que si on a eu soin de nettoyer le bord palpébral, et si l'on évite autant que possible que celui-ci ne vienne brosser le lambeau cornéen, il n'est guère à présumer qu'il puisse s'introduire dans la chambre antérieure des germes au moyen d'instruments que l'on retire, au moment de s'en servir, du bain phéniqué, l'air ne pénétrant d'ailleurs que fort exceptionnellement dans la chambre antérieure. Une désinfection directe de la plaie à sa surface paraît rationnelle et suffisante, d'autant plus qu'elle est d'une exécution très facile. Dans une période de seize mois, à partir du 6 juillet 1881, l'auteur dit avoir pratiqué de cette façon 366 extractions sans un seul cas de suppuration.

Nous croyons donc que le spray peut être laissé de côté, aussi bien avant que pendant et après l'opération, et cela, sans trop de préjudice pour l'intervention et ses suites; nous faisons une restriction cependant pour les pulvérisations anté-opératoires qui trouveront leurs indications lorsqu'on est forcé d'opérer dans un milieu plus ou moins chargé de germes nuisibles.

Une question se pose encore, c'est celle de savoir quelle influence pernicieuse peut avoir sur l'évolution de la plaie l'air expiré directement sur le champ opératoire.

Déjà, au congrès d'Amsterdam, en 1879, *O. Becker* avait mis en garde les chirurgiens contre le courant d'air produit par la respiration de l'opérateur et des assistants,

1. Quelques perfectionnements apportés à l'extraction de la cataracte; *Ann. d'ocul.*, t. LXXXVIII, t. 8, 1882, p. 215.

2. *Centralbl. f. prakt. Augenheilk.*, juillet-août, 1883, p. 232.

lequel serait chargé de bactéries. (*Ann. d'Ocul.*, 1879, t. LXXXII, p. 187.)

Prévenu par cette idée, *Günning* fit paraître en 1882, dans les *Archiv für Augenheilkunde*, un travail dont les conclusions sont les suivantes : 1^o dans l'inspiration l'air se débarrasse des bactéries qu'il contient; 2^o l'air expiré ne charrie pas au dehors les micro-organismes développés à l'état normal ou pathologique dans la cavité buccale et les voies respiratoires.

Kümmel, au quatorzième Congrès des chirurgiens allemands, prétend que l'air expiré est libre de micro-organismes; malgré cela il est impossible, dit-il, d'avoir un champ opératoire absolument pur.

Il ne faudrait donc pas, d'après l'opinion de ces auteurs, trop se préoccuper du danger qui peut résulter du manque de précautions au point de vue que nous indiquons. Toutefois nous croyons élémentaire pour un opérateur de prendre à ce sujet des précautions que commandent encore d'autres intérêts que le seul intérêt du malade.

c). Après l'opération.

L'extraction étant terminée, il ne s'agit plus que d'appliquer le pansement et d'immobiliser l'œil pour assurer la guérison de la plaie. Mais avant d'entrer dans quelques détails à ce sujet, je crois bon de m'arrêter un instant à une pratique qui a été préconisée dans ces derniers temps, je veux parler des lavages intra-oculaires, destinés à rendre aseptique la chambre antérieure et à la purger des germes qui auraient pu s'y introduire pendant l'opération.

Le mode d'emploi des lavages est des plus simples; ils avaient déjà été pratiqués par M. M. *Keown* et *Wicherkwicz* (1), mais pour enlever les débris de substance corticale dans les cas de cataractes incomplètement mûres et non dans un but d'antiseptie; c'est à M. *Panas* (2) qu'appartient la priorité de cette application spéciale des lavages. Pour les pratiquer après l'extraction de la cataracte,

1. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* 1885, novembre

2. *Arch. d'oph.*, n^o de sept.-oct. 1886, p. 471.

le bec aplati et un peu coudé d'une seringue spéciale est introduit à l'entrée de la plaie et le liquide antiseptique poussé doucement dans la chambre antérieure. Sur le moment, il se produit une imbibition des lames cornéennes qui blanchissent et deviennent opalescentes, surtout naturellement au voisinage de la plaie. De ceci, il ne faut avoir aucune inquiétude; cette opalescence disparaît toujours consécutivement, même quand elle se prolonge quelques jours, ce qui peut se voir.

Le pansement se fait, après l'opération, avec une rondelle de linge enduite de pommade au biiodure ou trempée dans la solution aqueuse hydrargyrique. L'occlusion prolongée des paupières est très avantageuse. Au lieu de la gaze phéniquée de Lister, M. Panas emploie, pour recouvrir l'œil, du coton hydrophile simple, boriqué ou phéniqué, et qu'on peut flamber au besoin. Pour ce qui est du moyen de déligation, il se sert de bandes simples en coton.

Tout le monde, cependant, n'a pas encore adopté cette pratique des lavages intra-oculaires antiseptiques. Ainsi Lange, une fois l'opération terminée, se contente de laver les culs-de-sac conjonctivaux avec une solution d'acide borique à 4 pour 100 (le sublimé irritant légèrement la conjonctive peut déterminer des contractions réflexes de l'orbiculaire); enfin, l'œil est de nouveau pansé, comme il a été dit plus haut, c'est-à-dire avec des tampons de coton au sublimé et une bande. Lange fait observer que les patients supportent étonnamment bien ce pansement, et qu'ils ne se plaignent généralement que d'une petite sensation de brûlure, pendant le lavage de la conjonctive avec la solution de sublimé. Le premier pansement est enlevé au bout de six à huit heures, et, qu'il y ait ou non de l'hyperémie de l'iris, Lange instille de l'atropine, pour empêcher l'irritation de l'iris par les masses corticales qui ont pu rester en place.

M. de Wecker, après l'extraction, injecte dans la chambre antérieure une solution d'ésérine, mais cela, dans le but d'empêcher la hernie consécutive de l'iris (1) à travers

1. Nous n'avons pas à nous occuper ici des indications de la résection de l'iris

la plaie cornéenne, et non dans un but direct d'antisepsie. D'autres chirurgiens aussi se contentent simplement d'instiller les collyres (atropine ou ésérine) après l'opération, sur le globe oculaire et dans les culs-de-sac conjonctivaux, suivant les indications des différents cas. Ceci nous amène tout naturellement à dire un mot des *collyres antiseptiques*.

Depuis longtemps déjà on avait remarqué que des collyres à l'atropine et à l'ésérine qui sont si employés en thérapeutique oculaire produisaient, dans certaines circonstances, des irritations, des inflammations de la conjonctive qui avaient été attribuées à une action spéciale inhérente à ces divers alcaloïdes. C'est de Graefe (1) qui semble avoir remarqué le premier l'intolérance de la conjonctive pour l'atropine. On admettait alors une sorte de saturation de la conjonctive par ces collyres, d'autant plus que la conjonctivite s'arrêtait après cessation du collyre. Aujourd'hui on admet simplement que ces conjonctivites sont dues à la présence dans les collyres d'organismes parasitaires qui jouent le rôle de corps irritants en même temps qu'ils altèrent la substance même du collyre.

M. Abadie fait préparer ses collyres aseptiques en y ajoutant une solution saturée d'acide borique.

Kroemer démontra directement la présence dans les collyres d'organismes parasitaires; puis, dans des expériences comparatives, il établit la valeur supérieure de l'acide borique ou même de l'acide phénique sur l'acide salicylique, comme antiseptique dans les collyres.

Comme Kroemer, Roubinsky ajoute, 1 à 2 gouttes d'une solution alcoolique d'acide phénique à 50 pour 100 dans 30 grammes d'une solution d'atropine. Cette addition la conserve très longtemps (*Ann. d'ocul.*, t. LXXXVIII, t. 8, 1882, p. 276).

On avait essayé aussi d'ajouter une solution de sublimé aux différents collyres; mais celui-ci aurait le désavantage

pendant ou après l'extraction : nous renvoyons pour cela au travail du Dr Betremieux, publié cette année même dans ces *Archives* n° de nov.-déc. 1885 et de mai-juin 1886, ainsi qu'à l'important article du professeur Panas dans le n° de juillet-août 1885.

1. Max Kroemer (Bâle). *Sur l'emploi des solutions antiseptiques dans les solutions d'atropine et d'ésérine*. *Corresp. Blat. Schweiz. Aertze. Jahrg. XI*, 1881.

de précipiter les substances en dissolution dans les collyres, et pour cette raison on a dû abandonner son emploi dans ces cas. Enfin, dans ces derniers temps, on a préconisé dans le même but l'eau de laurier-cerise, à l'instar des solutions de chlorhydrate de morphine.

Pour terminer la question des pansements après l'opération de la cataracte, l'on peut dire que la pratique des lavages intra-oculaires est excellente en principe, et que M. Panas n'en a retiré que de merveilleux effets; tous les ophtalmologistes ne l'ont cependant pas encore adoptée.

Beaucoup se contentent simplement de faire des irrigations de sublimé sur la plaie et dans les culs-de-sac conjonctivaux, et n'obtiennent pas des résultats moins bons qu'avec les lavages intra-oculaires. Les pansements consistent simplement, pour la grande majorité des chirurgiens, en une rondelle de lint trempée dans le sublimé et en un tampon de coton aseptique, le tout maintenu par une bande de coton ou de gaze trempée dans le liquide antiseptique.

Pour notre part, après avoir usé des tampons de coton aseptique trempés dans du sublimé et appliqués sur l'œil opéré par-dessus une petite compresse antiseptique, nous avons préféré laisser de côté cette manière de faire, et cela, pour la raison suivante : le tampon de coton mouillé se moule sur l'œil sous l'influence de la pression qu'exerce sur lui la bande; mais cette pression, étant forcément inégale, gêne la circulation conjonctivale et produit de l'œdème de cette membrane tout autour de la cornée sans cependant provoquer la moindre trace d'inflammation; la cicatrisation non plus n'en a été nullement retardée; il suffit d'appliquer simplement un tampon de coton sec pour voir l'œdème disparaître et tout rentrer dans l'ordre. Quoiqu'il ne s'agisse pas là d'une complication bien inquiétante, nous préférons l'éviter, l'antisepsie étant aussi assurée, croyons-nous, avec le coton sec qu'avec celui qui a été imbibé de liquide antiseptique.

Le moment de la levée du premier pansement est encore variable : six à huit heures pour les uns, vingt-quatre heures pour d'autres; deux, trois jours même pour cer-

tains; ceci, d'après nous, est affaire d'habitude; l'essentiel, à chaque pansement, est de veiller à l'observation stricte des règles d'antisepsie que nous venons de passer en revue, et cela, jusqu'au moment de la parfaite guérison de la plaie, c'est-à-dire pendant six ou huit jours qui suivent l'extraction. Quelques-uns, plus scrupuleux encore, ajoutent dans tous les cas un peu d'iodoforme sur la plaie, afin d'empêcher davantage encore l'accès des germes. A cette pratique nous ne voyons aucun inconvénient.

Un mot seulement sur les *accidents immédiats* de l'opération, qui débutent à peu près toujours par les mêmes symptômes, mais peuvent aboutir à des processus ultimes différents, tels que suppuration de la cornée, irido-cyclite et fonte purulente de l'œil. Quoi qu'il en soit, le début est à peu près toujours le même, c'est-à-dire que les douleurs qui suivent l'opération, au lieu de se calmer après quatre à cinq heures, continuent à augmenter; lorsque, au bout de vingt-quatre heures, on ouvre le premier pansement, on trouve celui-ci taché de pus ou de muco-pus abondant mêlé à des larmes; il existe un gonflement de toute la région palpébrale, prononcé surtout à la paupière supérieure et au grand angle de l'œil. Puis, en ouvrant les paupières, on trouve du chémosis, un état flou de la cornée, un trouble du liquide de la chambre antérieure et, au-devant de tout cela, des filaments de muco-pus, principalement dans les culs-de-sac conjonctivaux. Tels sont les symptômes initiaux des accidents suppuratifs, mais qui, traités à temps et énergiquement, peuvent encore heureusement être arrêtés.

Les auteurs sont généralement muets sur le traitement à instituer en pareil cas; seuls MM. Chibret et Abadie ont fait connaître leur manière de faire dont ils n'ont eu qu'à se louer.

M. Chibret (*Arch. d'Opht.*, mai-juin 1885, p. 246), a imaginé d'appliquer et de promener lentement sur la plaie cornéenne le bec terminal d'un siphon donnant un jet de liquide antiseptique. Dans ces conditions, la plaie arrête l'émission du jet liquide, et il se ferait une sorte d'injection interstitielle et profonde à travers les tissus injectés; la

teinte opaline que prend la cornée en serait la preuve. Quatre à cinq pansements dans les vingt-quatre heures suffiraient pour réduire la suppuration à des proportions insignifiantes et changer l'aspect de la plaie. On diminue le nombre des pansements. Au bout de quatre à six jours, la plaie ne suppure plus et les irrigations interstitielles sont abandonnées.

Contre les inflammations suppuratives qui éclatent quelquefois dès le lendemain de l'opération, M. Abadie recommande d'ouvrir les lèvres de la plaie cornéenne avec un stylet mousse, afin d'évacuer le contenu déjà purulent de la chambre antérieure, puis de diriger dans cette même chambre antérieure le jet d'un pulvérisateur rempli d'une solution saturée d'acide borique; cette pulvérisation sur l'œil et au besoin encore dans la chambre antérieure est renouvelée tous les quarts d'heure pendant le jour et à plusieurs reprises pendant la nuit. Enfin, quand l'inflammation semble devoir être très violente, M. Abadie cautérise toute l'étendue de la plaie cornéenne avec le fil de platine, rougi à blanc, du galvano-cautère. Ce moyen, dit l'auteur, et je m'associe à sa façon de faire et de penser pour l'avoir moi-même expérimentée, est vraiment héroïque, et c'est merveille de voir, le lendemain, la cornée reprendre sa transparence, l'humeur aqueuse sa limpidité, et le processus morbide arrêté net dans sa marche vers les parties profondes de l'œil.

Nous devrions maintenant fournir des statistiques d'opérations de cataracte démontrant la supériorité des pansements actuels sur l'ancienne manière de faire; mais les statistiques intégrales sont difficiles à dresser; il en faudrait de nombreuses, et provenant non seulement des chirurgiens les plus expérimentés, mais encore des moins habiles, afin qu'on pût tenir compte du facteur *opération* pour apprécier sainement l'influence de l'antisepsie. Mais même avec de nombreuses statistiques, on risquerait peut-être d'outrepasser le but, et, comme Brettauer le disait au congrès de Londres en 1879, de trouver 105 succès pour 100 extractions. La démonstration, d'ailleurs, est faite depuis longtemps, et chacun a sa conviction intime,

non étayée cependant sur des statistiques, que l'antisepsie a fait faire un progrès énorme à la chirurgie oculaire, en particulier à l'extraction de la cataracte.

En résumé, l'impression qui reste de cette longue étude des antiseptiques en chirurgie oculaire, ainsi que des faits que chacun a pu observer dans la pratique, c'est que les antiseptiques sont chose nécessaire en ophtalmologie. Au fond, les propriétés germicides des divers agents se valent peut-être, quoiqu'à vrai dire les derniers prônés (iodoforme, bichlorure et bi-iodure d'hydrargyre) paraissent de beaucoup supérieurs à tous les autres. Seulement, à côté de la vertu spéciale à chaque agent, il y a aussi la facilité de sa manipulation, et sous ce rapport il est incontestable que les solutions de bi-iodure et de bichlorure ont l'avantage sur toutes les autres. En terminant, je tiens à prévenir l'accusation des adversaires de l'antisepsie (et j'en ai cité quelques noms importants) qui pourraient continuer à proclamer l'inutilité de ces manœuvres, en se basant sur les succès qu'eux-mêmes obtiennent encore de nos jours et que tout le monde a obtenus avant ces dernières années. Les succès étaient alors de 95 p. 100 en moyenne dans les opérations de cataracte; aujourd'hui ils sont, avec l'antisepsie, de 99 p. 100 et même quelquefois de 100 p. 100. Mais ne dût-il y avoir, sans antisepsie, qu'un seul mécompte sur 100 opérations, que ceux-là seraient coupables qui ne recourraient pas aux pratiques listériennes, afin d'éviter cet insuccès. Ce n'est pas à dire pour cela que l'antisepsie puisse parer à tout, et il est certain que de temps en temps on a eu et on aura encore à enregistrer quelque suppuration tenant, soit à un mauvais état général, soit à un oubli momentané des pratiques de la méthode antiseptique. Raison de plus alors pour qu'on ne se relâche pas dans la pratique des règles de la méthode, et qu'on cherche toujours à obtenir le « maximum d'effet » et de perfection. Ce doit être le devoir de tout chirurgien opérant sur n'importe quel malade, et dans n'importe quel milieu; les surprises sont partout possibles; en chirurgie, comme ailleurs, il faut tâcher de s'en garantir, en se tenant toujours en éveil.

AFFECTIONS HYSTÉRIQUES DES MUSCLES
OCULAIRES (1)

Par le docteur **G. BOREL**, chef de clinique.

(Suite.)

6^o *Insuffisance de convergence.*

L'insuffisance de convergence, comme l'appelle M. Landolt, a pris place assez récemment dans la famille neuropathologique. C'est un symptôme qui a beaucoup attiré l'attention et qui peut se présenter isolé, tandis que d'autre part on le voit accompagner la maladie de Basedow (2), la sclérose en plaques (3), l'ataxie locomotrice progressive (4), la neurasthénie (5), l'alcoolisme de Graefe.

Foerster, dans le grand traité de Graefe-Saemisch, dit que dans l'hystérie on a des phénomènes d'asthénopie musculaire qui rentrent dans la description de la kôpiopie; on trouve quelquefois, dit-il, une insuffisance des droits internes. M. Manz (6) avait remarqué dans un cas de strabisme hystérique spastique que la convergence diminuait très vite. M. Fieuzal (7) a indiqué chez une jeune fille de 17 ans, hémianesthésique droite, avec double amblyopie, une légère insuffisance des droits internes avec une diplopie gênante.

Enfin, M. Stevens (8) de New-York, dont les remarqua-

1. Voir *Archives d'Ophthalmologie*; nov.-déc. 1886 et janv.-fév. 1887.

2. P. I. Moebius. *Über Insufficienz der Convergenz bei Morbus Basedowii*. *Centralblatt für Nervenheilk*; 1886, p. 356.

3. Parinaud. *Paralysies des mouvements associés des yeux*. *Arch. de neurol*, mars 1883, et *Paralysies de la convergence*. *Soc. française d'opht.*, 1886.

4. Landolt et Hübscher in De Wecker et Landolt. *Traité complet d'ophtalmologie*. Tome III, p. 923.

5. Landolt. *Die Insufficienz der Convergenzvermoegens*. *Soc. ophth. de Heidelberg*, 1885.

6. Voir notre précédent article, *Arch. d'opht.*, nov.-déc. 1886, p. 516.

7. Fieuzal. Amblyopie hystérique. *Progrès médical*, 1879, n° 1.

8. G. Stevens. The Anomalies of the ocular muscles.

Archives of ophthalmology, by Knapp and Schweigger. XVI n° 2. June, 1887.

M. Ranney dit s'être trouvé très satisfait des ténotomies dans les troubles

bles travaux sur les rapports entre les affections nerveuses et oculaires ont eu un si grand retentissement, a souvent rencontré cette insuffisance en rapport avec des troubles nerveux dont une partie nous semble devoir rentrer dans le domaine de l'hystérie.

L'hystérie peut, d'après nos observations, produire des insuffisances considérables de la convergence. Nous reproduirons l'observation détaillée déjà signalée autre part (1) d'un exemple-type de ce que la névrose peut produire en pareil cas.

Il s'agit d'une jeune fille, M^{lle} B. Ch., observée dans la clinique de M. Landolt pour la première fois au mois de septembre 1880. Elle avait alors 17 ans, et se plaignait d'asthénopie.

L'examen visuel montrait une myopie de 2, 5 dioptries avec une acuité visuelle normale des deux yeux ; on constata une insuffisance très marquée de la convergence pour laquelle on prescrivit des verres prismatiques avec sommets dirigés vers les tempes (prismes abducteurs) ; la malade s'absenta ensuite pendant plusieurs années.

Elle se présenta de nouveau à la clinique le 20 août 1883 avec les mêmes plaintes d'asthénopie, l'état de la réfraction et l'acuité visuelle n'avaient pas changé, mais l'insuffisance des adducteurs, la divergence latente étaient si prononcées que les lunettes ne suffisaient plus pour faire travailler la malade. On lui recommande des mesures hygiéniques et un traitement réconfortant.

L'année suivante, le 12 septembre 1884, l'asthénopie était cependant plus forte que jamais. La malade accuse de fortes douleurs de tête ; l'incapacité de travail est presque absolue, il n'y a pas de strabisme divergent, mais parfois de la diplopie croisée qui dénote l'insuffisance de convergence, sans qu'on puisse en déterminer le degré d'une façon précise parce que la convergence est pénible et douloureuse.

M. Landolt se décide alors à pratiquer la *ténatomie du droit externe de l'œil droit*. Immédiatement après l'opération, on a

$$\left. \begin{array}{l} pc^2 = + 15 \text{ am}^4 \\ r^c = + 2 \text{ am } 5 \end{array} \right\} a^c = 12 \text{ am. } 5.$$

moteurs oculaires des hystériques. Ce sont probablement aussi des insuffisances de convergence. — *Eye-Strain in its Relations to Neurology*. By Ambrose L. Ranney. — *New-York-medical Journal*, 16 avril 1887.

1. De Wecker et Landolt. *Traité complet d'ophtalmologie*. Tome III, p. 923.

2. p^c = maximum de convergence.

3. r^c = minimum de convergence, mesuré à l'aide du double prisme du Dr Landolt.

4. am = angle métrique. Un angle métrique est l'angle formé par les axes visuels quand ils se rencontrent à un mètre de distance des yeux.

5. a^c = amplitude de convergence.

L'examen du maximum de convergence a toujours été fait à l'aide de l'ophtal-

On constate donc un excès assez marqué de convergence. On pratique alors une suture conjonctivale dont on dose l'effet jusqu'à ce que le punctum remotum de convergence soit reculé à l'infini : $r^c = 0$.

Voici maintenant comment se comportait jour après jour l'amplitude de convergence dès le lendemain de l'opération,

$$\text{Le 13 septembre } \left\{ \begin{array}{l} p^c = + 15 \text{ am.} \\ r^c = 0 \end{array} \right\} a^c = 15 \text{ am.}$$

$$\text{Le 15, on enlève le fil : } \left\{ \begin{array}{l} p^c = 5 \text{ à } 6 \text{ am.} \\ r^c = 0 \end{array} \right\} a^c = 5 \text{ à } 6 \text{ am.}$$

$$\text{Le 20. } \left\{ \begin{array}{l} p^c = + 8 \text{ am.} \\ r^c = 0 \end{array} \right\} a^c = 8 \text{ am.}$$

$$\text{Le 24. } \left\{ \begin{array}{l} p^c = + 6 \\ r^c = 0 \text{ ou } + 0,5 \end{array} \right\} a^c = 5 \text{ am. } 5 \text{ à } 6 \text{ am.}$$

$$\text{Le 26. } \left\{ \begin{array}{l} p^c = + 8 \text{ am.} \\ r^c = 0 \end{array} \right\} a^c = 8 \text{ am.}$$

On avait obtenu après l'opération une amplitude de convergence presque normale. Etant donné le haut degré qu'avait atteint le maximum de convergence (p^c), le 13 septembre, on devait espérer, qu'avec quelques exercices, cette fonction deviendrait normale et largement suffisante pour le travail de près.

Après l'opération, la malade a en effet travaillé sans difficulté pendant quelque temps avec ou même sans lunettes.

Mais l'année suivante, elle revint cependant avec les mêmes symptômes d'asthénopie musculaire ; on la soumit à des examens répétés et on constata que l'amplitude de convergence variait considérablement d'un jour à l'autre. Ainsi :

$$\text{Le 14 et le 17 août 1885. } \left\{ \begin{array}{l} p^c = + 4 \text{ am.} \\ r^c = - 0 \text{ am. } 5 \end{array} \right\} a^c = 4 \text{ am. } 5.$$

Le 27 août le maximum de convergence ne fut plus que de 3 am. tandis que le minimum n'avait pas changé $r : = - 0, 5$.

$$\left. \begin{array}{l} p^c = + 3 \\ r^c = - 0,5 \end{array} \right\} a^c = 3. a5m,$$

Cette étrange variabilité de l'amplitude de convergence, cette persistance de l'asthénopie faisaient même présumer une affection nerveuse.

L'effet si passager de la tenotomie qui dans d'autres cas donne des

modynamomètre de M. Landolt; cet instrument offre un degré de précision qui ne peut être obtenu par les autres méthodes,

On fait fixer une raie lumineuse produite par une fente pratiquée dans une petite cheminée de laiton noirci dans laquelle brûle une bougie. Plaçant la fente bien en face des deux yeux, sur la ligne médiane, on la rapproche jusqu'à l'apparition d'une diplopie croisée et on mesure la distance qui sépare la fente d'un des deux yeux au moyen d'un ruban gradué en angles métriques ou dioptries. Les emmétropes ont normalement 10 à 12 am. — Landolt in de Wecker et Landolt, *Traité complet d'ophthalm.* Tom. III, p. 279 et 793. — 1883 et 1887.

résultats si satisfaisants avait amené à penser qu'il s'agissait d'un de ces cas d'asthénopie névrasthénique que M. Landolt a signalés au congrès d'Heidelberg en 1885.

On recommande à la malade le repos des yeux et on lui ordonne un régime tonique. Malgré cela, en août et septembre, elle travaille beaucoup, mais avec les plus grandes difficultés.

Elle voyait double, même à distance, mais surtout de près, et notamment en calculant, c'est-à-dire à la suite d'un travail attentif. Elle était, en outre, très nerveuse et avait des nuits agitées.

Au printemps suivant, son état s'était sensiblement aggravé.

Le 14 mai 1886. $\left\{ \begin{array}{l} p^c = + 1.5 \text{ à } 2 \text{ am.} \\ r^c = - 1 \text{ am.} \end{array} \right\} a^c = 2 \text{ am, } 5 \text{ à } 3 \text{ am.}$

Le 15 mai. $\left\{ \begin{array}{l} p^c = + 1.75 \\ r^c = - 1.75 \end{array} \right\} a^c = 3 \text{ am, } 5.$

Malgré cette limitation extrême de l'amplitude de convergence, c'est-à-dire des mouvements associés des yeux, les champs de fixation, c'est-à-dire leurs excursions isolées, se montraient absolument normaux.

La malade étant non seulement dans l'impossibilité de travailler, mais même tourmentée par la diplopie, on se décide alors à une nouvelle intervention chirurgicale, et, le 19 mai 1886, M. Landolt pratique l'avancement musculaire du droit interne de l'œil droit avec une légère résection de ce muscle, mais sans la ténotomie de son antagoniste. La narcose fut très agitée et suivie d'une dépression très prolongée. La malade garde le lit pendant 4 jours avec un pansement binoculaire.

Le 22 mai, c'est-à-dire trois jours après l'opération, l'amplitude de convergence se montra comme suit :

Le 22. $\left\{ \begin{array}{l} p^c = + 10 \text{ am.} \\ r^c = + 1,5 \end{array} \right\} a^c = 8 \text{ am. } 5.$

24 mai 1886. Enlèvement des fils; $p^c = + 8 \text{ à } 10 \text{ am.}$ Peut lire assez facilement, pansement monoculaire.

26 mai 1886. $p^c = + 8 \text{ à } 9 \text{ am.}$

27 mai 1886. $p^c = + 6 \text{ am.}$

Le 27. $p^c = + 6 \text{ am.}$

Le 28. $\left\{ \begin{array}{l} p^c = + 8-9 \text{ am.} \\ r^c = - 0 \text{ am. } 25 \end{array} \right\} a^c = + 8 \text{ am. } 25.$

Le 29. $\left\{ \begin{array}{l} p^c = + 8 \text{ am. } 5 \\ r^c = - 0 \text{ am. } 5 \end{array} \right\} a^c = 9 \text{ am.}$

Le 2 juin 1886. $\left\{ \begin{array}{l} p^c = 6 \text{ am. } 5 \\ r^c = - 0 \text{ am. } 5 \end{array} \right\} a^c = 7 \text{ am.}$

Le 9 juin. $\left\{ \begin{array}{l} p^c = 7 \text{ am.} \\ r^c = - 0 \text{ am. } 5 \end{array} \right\} a^c = 7 \text{ am. } 5.$

A 10 mètres, *diplopie homonyme*. Strabisme 0°, mais au bout d'un moment de fixation, strabisme convergent alternant de 5°. A 5 mè-

tres pas de diplopie sauf au bout d'un moment de fixation : diplopie homonyme de 2° à 5°.

La diplopie arrive surtout après un excès de travail; quand la malade est énérvée, la fixation des objets rapprochés est impossible. Champ visuel assez rétréci; il va à 60° en dehors et à 50° en dedans; pupilles normales et à réactions normales.

La patiente ne peut plus lire, les yeux sont fort douloureux; la cocaïne supprime promptement cette vive douleur. Champ de fixation normal.

13 juin 1886. Diplopie homonyme à 10 mètres, après un moment de fatigue arrivant jusqu'à 1°; strabisme 0° au périmètre.

$$\left. \begin{array}{l} p^c = + 9 \text{ am.} \\ r^c = - 0 \text{ am. 5.} \end{array} \right\} a^c = 8 \text{ am. 5.}$$

$$\text{Le 16 juin. } \left\{ \begin{array}{l} p^c = + 8 \text{ am.} \\ r^c = - 0 \text{ am. 5.} \end{array} \right\} a^c = 8 \text{ am. 5.}$$

$$\text{Le 17. } \left\{ \begin{array}{l} p^c = 14 \text{ am.} \\ r^c = 0 \text{ am. 5.} \end{array} \right\} a^c = 14 \text{ am. 5.}$$

Pendant la durée de cette cure, nous avons eu l'occasion d'observer la malade de plus près, et nous constatâmes que nous avions affaire à une hystérique des plus caractérisées. Son habitus nerveux intense, sa manière de manifester ses impressions avaient déjà fait naître quelques doutes dans notre esprit; aussi ne fûmes-nous guère surpris quand nous parvînmes à découvrir les stigmates caractéristiques de la névrose. Le 27 mai, elle se plaignait de la boule hystérique qui dura quelques jours. Puis la névrose devint de plus en plus manifeste et se traduisait par des anesthésies cutanées, le rétrécissement du champ visuel et la sensibilité ovarienne.

Plus tard nous verrons apparaître des douleurs inexplicables des yeux; celles-ci semblaient sous la dépendance d'émotions et d'influences psychiques diverses qui accentuaient également l'insuffisance de convergence.

Une douleur vive aux deux yeux arrivait souvent par crises après une émotion, mais jamais on n'en pouvait voir une cause appréciable; le médecin de la famille n'a rien constaté à cet œil droit indiqué comme fort douloureux et croyait que la malade se moquait de lui. Après la première opération (ténotomie de septembre 1884) la douleur disparaît des deux côtés pour reparaitre du côté non opéré, à gauche. Cet œil fut douloureux pendant deux ans et ce phénomène cessa aussi après la seconde opération du 19 mai 1886. La malade qui consentait à l'opération, non pour son asthénopie, mais pour ses douleurs, se crut guérie pour la deuxième fois, mais 10 jours après l'hyperesthésie reparait.

Les règles étaient aussi une cause de changements réguliers dans l'affection. Pendant les règles, les yeux se fatiguent beaucoup plus vite.

L'anamnèse ne fit que confirmer le diagnostic :

On apprend ainsi que dans cette famille qui compte nombre de myopes il y a eu plusieurs hystériques à attaques convulsives, la mère entre autres. La malade est devenue nerveuse à 14 ans ; elle n'a pas eu de crises ; boule hystérique typique durant 4 heures se mouvant au cou et à la poitrine, de l'âge de 17 à 20 ans ; crises de rires et de pleurs pendant quelque temps, plaque anesthésique à la cuisse après une émotion ; la marche devient alors difficile ; ceci disparaît spontanément.

La malade se rendait du reste bien compte de son état et indiquait exactement combien sa convergence était variable ; un jour la malade pouvait lire, à un autre moment cette faculté disparaissait.

Pendant les mois qui suivent, le résultat reste excellent et la malade travaille sans fatigue ; douleurs de l'œil gauche calmées par la cocaïne et beaucoup moins fréquentes.

Le 12 octobre. 1886. $\left. \begin{array}{l} p^c = 5 \text{ à } 9 \text{ am.} \\ r^c = - 0 \text{ am. } 5 \end{array} \right\} \text{ suivant l'effort}$ $a^c = 5,5 \text{ à } 9 \text{ am. } 5.$

14 octobre. Champs de fixation normaux.

$\left. \begin{array}{l} p^c = 11 \text{ am.} \\ r^c = - 0 \text{ am. } 5 \end{array} \right\} a^c = 11 \text{ am. } 5.$

Plus de fatigue pendant le travail.

Il est à remarquer que les stigmates hystériques diminuaient en même temps que l'insuffisance de convergence s'améliorait.

La névrose seule peut expliquer cette parésie extraordinaire de la convergence résistant à une ténotomie qui dans tout autre cas la relève (1) au contraire. L'avancement musculaire l'a par contre remarquablement augmentée.

Cette observation permet des conclusions certaines, car les limitations de la convergence si prononcées (alors que les excursions de chaque œil mesurées séparément dans le champ de fixation étaient normales) ont pu être poursuivies pas à pas et leurs relations causales avec la névrose ainsi rendues manifestes.

Malgré la nature hystérique des troubles oculaires, l'invention opératoire, comme l'issue de l'affection l'a démontré du reste, était des plus justifiée, parce que la malade était menacée d'un strabisme divergent qui, une fois établi,

1. Landolt. *On insufficiency of the power of convergence* (*Ophth. Review*. V. p. 185-206, 1886).

devait être singulièrement favorisé par sa coïncidence avec une myopie de degré moyen. Cette myopie nous semble aussi avoir une valeur étiologique bien en rapport avec ce que nous savons de l'apparition des désordres moteurs chez les hystériques. L'hérédité nerveuse étant manifeste, il n'est pas difficile d'admettre que la névrose se soit localisée sur les muscles des yeux, parce que la patiente avait une myopie de 2, 75 dioptries, qui l'avait beaucoup inquiétée.

L'insuffisance de convergence peut coïncider ou non avec une limitation du champ de fixation en dedans (1), c'est-à-dire avec l'affaiblissement d'un droit interne fonctionnant isolément. Il est à remarquer qu'ici, le champ de fixation n'était pas limité et que la convergence, c'est-à-dire la contraction synergique seule des droits internes, était en souffrance.

Toute l'observation a montré à quel point le pouvoir de convergence a été influençable chez notre malade, et combien souvent de brusques variations pouvaient arriver de la manière la plus inattendue et rendre manifestes les différences entre les cas d'insuffisance relevant de la névrose et ceux qui lui sont étrangers. Il est aussi curieux de voir que les phénomènes d'asthénopie ont précédé de longtemps les stigmates hystériques, et que l'hystérie n'a été manifestée que des années après que les caractères particuliers de notre cas avaient attiré un intérêt spécial sur celui-ci.

Les rapports de l'insuffisance de convergence hystérique avec les autres troubles moteurs des yeux sont multiples. Nous avons déjà vu, dans le cas de M. Fieuzal, l'insuffisance des droits internes s'allier avec une amblyopie due aussi à la névrose, et, dans l'observation de M. Manz, une contracture d'un droit interne faire place à un affaiblissement de la convergence.

M. le professeur de Reuss (2) indique aussi en passant

1. Landolt. Etude sur les mouvements des yeux. *Archives d'ophthal.* nov.-décembre 1881.

2. v. Reuss. *Ophth. Mittheil. aus der 2 ten Augen Universitaets Klinik v. Wien et Wien. med. Presse*, 1885, nos 33 et 39.

l'apparition de ce symptôme coïncidant avec un blépharospasme hystérique; voici le résumé de cette observation :

Un écolier de 16 ans vint consulter M. de Reuss pour une myopie apparente très forte due à un spasme d'accommodation qui s'accompagnait en outre d'un blépharospasme assez curieux. Les paupières étaient fermées tranquillement comme dans le sommeil naturel; le spasme palpébral était ainsi très peu apparent.

M. de Reuss posa le diagnostic de blépharospasme et spasme d'accommodation hystériques. Il y avait en outre une *insuffisance très élevée des muscles droits internes*. Une cure de duboisine rendit le malade emmétrope; quelque temps après, un blépharospasme intense se produisit subitement pendant que le jeune garçon travaillait à l'école. et on constatait en même temps une amblyopie transitoire à rechutes due à la même origine nerveuse.

Le cas de parésie alternante hystérique des muscles droits externes que nous avons étudié (1) et dont nous avons montré la combinaison avec des contractions musculaires, nous a offert, à diverses reprises, l'occasion de constater la complication de ces troubles paralytiques des antagonistes avec l'insuffisance de convergence la plus accentuée; il ne pouvait ainsi s'agir de spasmes des antagonistes, puisqu'on trouvait simultanément l'affaiblissement des droits internes et la parésie de l'externe.

Malgré le petit nombre des observations, il nous paraît impossible de ne pas accepter l'étiologie que nous cherchons à mettre en lumière et qui facilitera la compréhension de bien des cas de kopiopie et d'asthénopie nerveuses.

Cette étude a, en outre, au point de vue de la nosographie, l'importance d'indiquer de quelle manière les muscles de la tête peuvent être atteints de parésie, alors qu'on sait que l'hystérie les frappe presque toujours par la contraction; ce sont des parésies associées, généralement incomplètes, de muscles agissant par une contraction synergique.

Avant d'étudier la participation des muscles oculaires dans l'hémispasme glosso-labé et dans l'hémiplégie hystériques, et avant de commencer la critique des cas de

1. Voir les premiers articles de cette étude. *Archives d'ophthal.* nov.-déc. 1886, p. 534 et suivantes, et janv. 1887, p. 22.

paralysies hystériques des yeux, nous croyons devoir faire connaître nos expériences sur les contractions et paralysies produites artificiellement par la suggestion.

REPRODUCTION ARTIFICIELLE
DES CONTRACTURES ET PARALYSIES HYSTÉRIQUES DES MUSCLES
OCULAIRES PAR LA SUGGESTION.

Troubles musculaires produits par des actions mécaniques et par l'aimant dans les différentes phases du grand hypnotisme.

L'étude que nous poursuivons aurait été incomplète si nous n'avions pas cherché à reproduire les affections elles-mêmes des muscles oculaires pour pouvoir les analyser expérimentalement. L'incertitude qui règne encore dans la science à leur sujet pouvait être ainsi en bonne partie dissipée, car la preuve absolue de l'existence de ces affections — encore mises en doute par bon nombre de médecins — ne devait être donnée que par l'expérience.

M. Charcot est parvenu à reproduire par la suggestion, pendant le sommeil somnambulique, les monoplégies, les hémiplégies, les paraplégies hystériques aussi bien que les spasmes les plus divers et d'une manière aussi durable qu'on le veut. C'est depuis lors seulement que ces paralysies sont bien connues puisqu'on peut les étudier à loisir et qu'on prouve en même temps leur pathogénie et les influences thérapeutiques et causales qui les font apparaître ou disparaître comme par enchantement. Leur nature purement fonctionnelle et dynamique ressortait de l'expérience de la manière la plus éclatante, et pour tous ceux qui, comme nous, ont assisté dans les années 1886 et 1887 aux admirables leçons du professeur Charcot sur les paralysies hystériques, la conviction a été complète ; par la suggestion en effet, on faisait apparaître non seulement les symptômes de la monoplégie qu'on désirait reproduire, mais même ceux qui n'avaient pas été suggérés au sujet et dont il ne pouvait se douter ; ces expériences ont ainsi conduit non seulement à contrôler ce qu'on voyait déjà dans les paralysies naturelles

ou spontanées, mais même à reconnaître ce qui avait échappé dans l'examen de celles-ci.

Si l'on prend un sujet présentant les caractères du grand hypnotisme avec ses trois phases caractéristiques et qu'on lui suggère dans l'état de somnambulisme qu'il ne peut remuer le bras gauche, non seulement on aura tous les caractères de la monoplégie flasque, mais il se sera produit en même temps une anesthésie de tout le membre commençant au-dessus de l'épaule par une courbe toujours la même, n'ayant aucun rapport avec les limites anatomiques des nerfs sensibles, mais constituant par conséquent un signe pathognomonique absolu de la monoplégie hystérique du bras telle qu'on en trouve produites spontanément. Par la suggestion, on peut condamner telle ou telle articulation, et toujours le trouble moteur est accompagné d'une anesthésie à limites fixes figurant en général une sorte de manchette d'amputation au-dessus de l'articulation dont la fonction est abolie. Si l'on dit par exemple à la malade qu'elle ne peut plus remuer les doigts, l'anesthésie arrive en même temps et décrit une ligne qui passe au-dessus des premières phalanges. Il n'existe peut-être aucun domaine en médecine qu'on puisse étudier avec ce degré de précision.

C'est ce qui nous a donné l'idée de la reproduction artificielle du strabisme hystérique à laquelle nous sommes parvenus grâce à l'obligeance et au précieux concours de M. le D^r Babinski, chef de clinique à la Salpêtrière. Nous avons obtenu ainsi l'autorisation de faire, sur plusieurs hystéro-épileptiques qui ont déjà servi aux recherches de M. Charcot, des expériences qui n'ont encore jamais été faites.

Nous avons déjà étudié (1) l'influence de l'hypnotisme dans ses différentes phases et des attaques de l'hystéro-épilepsie sur les mouvements des yeux ; mais nous ne nous étions pas alors occupé de rechercher expérimentalement la production de troubles musculaires.

Deux auteurs seuls ont poussé leurs investigations de

1. Voir notre premier article, *Arch., d'ophth.*, nov.-déc. 1886.

ce côté; M. Berger (1) indique que, par une friction faite avec un doigt chaud auprès de l'œil, on détermine une *déviatiou conjuguee* chez les hypnotisés, et il attribue cette action à la chaleur rayonnante. Si on frotte dans la direction horizontale, de l'angle externe de l'œil vers les tempes, il survient une déviation conjuguee dans la direction de la friction. Si on dirige la friction verticalement à partir des paupières, le regard se porte en haut ou inversement en bas. Si la friction agit de l'angle interne des paupières, du côté du dos du nez, on voit alors l'œil de ce côté se tourner en dedans et l'œil de l'autre côté se porter en dehors. Pendant qu'on irrite ainsi un des yeux, on peut de même, par certaines manipulations sur les deux yeux, produire une déviation de l'axe optique (strabisme), mais seulement pour quelques instants, car la déviation conjuguee succède rapidement au strabisme. On peut aussi amener une déviation des globes oculaires dans laquelle un des yeux est dirigé en haut et l'autre en bas (expérience de Magendie); ce strabisme sursumvergent ne dure que quelques secondes. M. Berger obtenait le plus facilement ces mouvements involontaires chez les personnes très irritables; par une irritation prolongée, il obtenait une déviation correspondante de la tête et même du tronc.

M. Laufenauer (2) a cherché à obtenir des désordres musculaires à l'aide du diapason; cet auteur pense que, chez les hystériques, le diapason agit sur le centre réflexe de Hôgyes, dans la partie supérieure du quatrième ventricule, en relation avec le nerf acoustique et les nerfs moteurs des yeux.

Suivant la force du coup de diapason, les yeux subissent un effet de plus en plus considérable. 1° D'abord on obtient uniquement la fermeture des paupières avec quelques légères contractions; 2° un bruit plus fort amène une fermeture spastique des paupières avec déviation spastique

1. Berger. *Hypnot. Zustande und ihre Genese. Bresl. aerztl. Zeitschrift.* 1880. Nos 10 et 12.

2. Laufenauer. — *Perimetrikus vizsgalatok a hysterikus latter szükületet illetleg.* — Gesellschaft der Aerzte in Buda-Pest. — *Wien. med. Woch.* 1885. No 9.

des globes oculaires; 3^o le nystagmus; 4^o enfin le nystagmus s'accompagne de déviations intenses.

Pour arriver à des résultats plus précis, il fallait expérimenter sur des sujets présentant les phases du grand hypnotisme dans toute leur pureté, afin de démêler ce qui revient à chacune d'elles.

Il s'agissait d'abord de savoir si les muscles oculaires se conduisaient comme les autres muscles pendant les trois états du grand hypnotisme : la catalepsie, la léthargie et le somnambulisme. — La *catalepsie* est, comme on sait, caractérisée par la passivité du muscle, l'absence de contracture, la flexibilité cireuse qui permet aux membres et au corps entier de garder les attitudes communiquées. Si on met par exemple le sujet les bras élevés, il restera fort longtemps dans cet état; nous nous sommes demandé si les yeux, qui sont alors ouverts sans convulsions ni clignotements peuvent être fixés dans telle ou telle position donnée. Nous avons essayé chez plusieurs hystéro-épileptiques de placer les yeux d'une manière anormale en position de strabisme divergent au moyen de la pince à fixation après les avoir cocaïnisés; mais presque immédiatement on les voyait reprendre leur position première, avec moins d'élasticité cependant qu'on aurait pu s'y attendre. Il semble ainsi que les muscles oculaires peuvent avoir un certain degré de catalepsie pour une position donnée. Du reste cette anomalie est partagée par les différents muscles de la face et de la bouche qui ne conservent pas les attitudes communiquées comme le font les muscles des membres pendant la catalepsie. Il est cependant possible de fixer les yeux dans la position qu'on désire au moyen d'impressions visuelles; en promenant un doigt par exemple devant l'œil d'un sujet en catalepsie, les deux yeux suivront docilement tous ses mouvements et pourront être arrêtés dans la position qu'on choisira aussitôt que l'image aura disparu du champ visuel. La catalepsie des muscles oculaires, comme ceux de la face, consiste du reste essentiellement dans la mimique provoquée par tel ou tel geste qu'on donne au sujet. Si on joint ses mains, par exemple, les yeux resteront fixés au ciel et immobiles, dans l'attitude de la prière.

Dans la *léthargie*, le muscle jouit d'une excitabilité spéciale; la plus simple des excitations, l'atouchement avec le doigt amène sa contraction ou sa contracture. Rien n'est plus facile alors que de faire contracter isolément tel ou tel muscle du visage; si l'on touche les muscles des oreilles avec un crayon, on est tout surpris de les voir réagir, tandis qu'à l'état de veille la chose serait impossible. La dissociation de l'action physiologique du mouvement de tel ou tel muscle, du sterno-cleido-mastoïdien par exemple, exclut tout soupçon de complaisance de la part de la malade ou de dressage du sujet.

Des essais sur les muscles des yeux n'ont, à notre connaissance, pas été faits systématiquement; il ya, du reste, une difficulté toute spéciale dans les expériences concernant les muscles oculaires, puisque la condition *sine qua non* de la *léthargie* c'est d'avoir les yeux fermés; en second lieu, les convulsions des globes oculaires dans toutes les directions, tantôt en bas et en dedans et tantôt en bas et en dehors ou en haut et le frémissent presque constant des paupières troubles singulièrement l'expérience; une troisième difficulté c'était de pouvoir agir directement et isolément sur tel ou tel muscle d'un œil fermé. Les sujets même cocaïnisés supportaient avec la plus extrême impatience nos tentatives souvent infructueuses, et il nous était difficile de constater la position des yeux puisque, dès que nous voulions les ouvrir, nous produisions nécessairement la cessation de la *léthargie*. — Le seul moyen de contrôle qui nous restait était de sentir à travers les paupières les déplacements des cornées.

Une pression à travers les paupières, du côté externe du globe, amène une convergence qui est d'autant plus accentuée que la pression est plus forte et qu'on la prolonge plus longtemps. L'œil du côté opposé accompagne généralement ce mouvement et les deux yeux se trouvent ainsi tournés vers la même direction, à droite ou à gauche. D'autres fois, l'œil seul sur lequel on agit vient à se déplacer, alors que son congénère reste immobile. Si l'on comprime en même temps le côté externe de chaque œil, on arrive à produire une convergence extrême. On peut de

même déplacer un œil dans la verticale et créer ainsi un strabisme sursum-vergens très considérable. Dans un petit nombre d'expériences, les yeux réagissaient d'une manière tout opposée et se tournaient du côté sur lequel on pratiquait la pression avec le doigt, sans que nous ayons pu nous rendre compte de la cause de ces différences. Il faut avouer du reste que nous ne nous attendions aucunement à ces résultats, car il nous semblait logique de nous attendre à la contraction du muscle le plus voisin de l'endroit sur lequel nous agissions, puisque la léthargie est justement caractérisée par l'hyperexcitabilité neuro-musculaire de chaque muscle pris isolément. On pourrait nous objecter, il est vrai, que nous ne touchions que le globe dans sa totalité et que le faisceau musculaire du côté externe ou interne n'était pas même frôlé par la pression sur les côtés des paupières et que les tendons seuls étaient directement touchés.

Il nous a cependant paru que les muscles oculaires agissaient différemment et n'étaient pas soumis aux réactions caractéristiques de la léthargie. Il y a une anomalie évidente que nous ne nous chargeons guère d'expliquer. L'action constamment synergique des muscles des deux yeux devait toutefois faire supposer qu'on ne pouvait guère produire une contraction isolée d'un muscle sur un seul œil et que l'action devait pouvoir se transmettre au côté opposé. L'excitabilité n'est pas alors uniquement idio-musculaire, elle doit nécessairement être aussi en partie rapportée à une cause centrale. Pourquoi, en effet, la contraction d'un droit interne est-elle presque régulièrement suivie de la contraction du droit externe du côté opposé? Pourquoi le strabisme divergent est-il si difficile à produire, et n'arrive-t-on guère qu'à faire tourner les deux yeux à droite si on touche le côté interne de la paupière droite? Le schéma de la contraction musculaire dans la léthargie ne semble pas aussi rigoureux pour les muscles oculaires que pour les autres muscles du visage; nous avons pourtant expérimenté sur les sujets qui servent le plus habituellement aux démonstrations et qui offrent le type le plus parfait des trois phases du grand hypnotisme.

Pour arriver à atteindre le muscle lui-même, nous nous sommes servis d'une petite palette à manche fin, que nous introduisions aussi loin que possible sous la paupière d'un œil cocaïnisé, et nous cherchions à irriter le muscle lui-même. Il nous a été alors donné de voir plus souvent le muscle lui-même réagir tout seul et se contracter; mais au milieu de quelques expériences réussies, combien n'avons-nous pas été troublés de fois par les mouvements de la malade, qui veut éviter un contact agaçant ou par les convulsions générales des deux globes oculaires, qui ne permettaient pas de conclure avec certitude et de comprendre ce qui se passait.

Mais c'était le plus important qui nous restait à voir dans la troisième phase du grand hypnotisme. Quelle action la suggestion pouvait-elle exercer sur les mouvements des muscles oculaires? Le sujet étant mis dans l'état *somnambulique*, et prêt par conséquent à recevoir toutes les suggestions imaginables, nous essayons par exemple de lui donner un *ptosis*; nous fermons un de ses yeux et nous lui disons, en le tenant clos par une légère pression : « Vous ne pouvez plus ouvrir cet œil; il reste fermé, la paupière est devenue toute lourde. C'est curieux comme elle tombe. » On voit alors l'œil rester fermé tant qu'on n'aura pas détruit la suggestion; et si on réveille auparavant la malade, elle ne se souvient plus de ce qui s'est passé pendant son sommeil, et cependant elle conserve ce *ptosis* dû à une suggestion dont elle ne s'est pas doutée. Pour le guérir, il faut de nouveau endormir le sujet et lui suggérer que son œil peut s'ouvrir librement. L'examen de ce *ptosis*, fait tant à l'état de veille que pendant la phase *somnambulique*, prouve qu'il s'agit en tous cas d'une *contracture de l'orbiculaire*, bien qu'elle ne soit pas très apparente et puisse être au premier abord confondue avec une *paralysie du releveur de la paupière*. On constate en effet une sorte de frémissement des paupières; la paupière inférieure est en outre légèrement contractée. Si l'on essaie d'ouvrir l'œil, on sent une résistance légère, mais évidente; si la malade est couchée et qu'on veuille entr'ouvrir l'œil, il se referme plus brusquement que ce n'est le

cas dans le ptosis paralytique. La dissociation du ptosis spastique du ptosis paralytique ne peut être faite par la suggestion, car on ne peut inculquer à la malade que le fait de ne pouvoir ouvrir l'œil; c'est à elle d'en trouver le processus naturel pour réaliser la suggestion. Il se pourrait que le releveur participât à ce ptosis expérimental, mais cela n'est pas certain.

Nous avons réussi plusieurs fois à produire le *strabisme convergent* par le même procédé, chez trois hystéro-épileptiques hypnotisables bien connues (Wittm..., Greuz...). Nous disons au sujet : « C'est curieux comme vous louchez, comme cet œil droit est tourné en dedans; il ne peut plusse mouvoir en dehors. » Après avoir résisté un instant à la suggestion, le sujet se désole de loucher, et on constate que l'œil indiqué se place dans la position de strabisme convergent qui peut atteindre trente, voire même quarante degrés. Si on réveille la malade à ce moment, elle s'effraie immédiatement de voir double, se plaint d'une sensation de constriction du globe oculaire; pour éviter les protestations violentes de la malade, il faut l'endormir de nouveau pour détruire la suggestion et guérir ainsi le strabisme. Dans quelques cas seulement, il a été possible de faire un examen complet de la motilité des yeux et la mensuration de la diplopie. La diplopie homonyme, mesurée au moyen d'un verre coloré, était alors proportionnelle à l'étendue du strabisme et variait comme lui de moment en moment pour disparaître parfois complètement et réparaître ensuite. Tantôt la motilité en dehors de l'œil atteint de strabisme expérimental était intacte, et tantôt elle était manifestement limitée; l'écartement des images augmentait, en portant la bougie du côté opposé à la direction de l'œil dévié. L'élément paralysie semble donc avoir joué un rôle évident dans ce dernier cas, puisque le degré de la diplopie reste le même dans tout le champ de fixation, lorsqu'il s'agit de spasmes musculaires; d'un autre côté, la sensation de tiraillement, la variabilité du degré du strabisme et de la diplopie indiquent nettement qu'un spasme y jouait un rôle prépondérant.

La netteté des phénomènes augmentait si on répétait

l'expérience, et il nous semble qu'on pourrait arriver à des résultats plus complets, s'il était possible d'insister plus longtemps et de renouveler la production de ce strabisme artificiel, en un mot de **cultiver un cas** de strabisme hystérique. On arriverait sans nul doute à le rendre permanent et à avoir une certaine difficulté à le guérir par la suggestion. C'est ainsi que M. Charcot craint de laisser plus de quelques heures les paralysies hystériques qu'il crée par suggestion, de peur de ne pouvoir défaire ce qui se fait si facilement. Il en est de même des spasmes ou paralysies hystériques spontanées; on peut toujours facilement les guérir à la Salpêtrière, car on a les malades sous la main, tandis que, laissés à eux-mêmes, ils risquent fort de devenir impotents pour longtemps. Les affections hystériques ont toutes une curieuse tendance à devenir permanentes, si on ne les enlève à temps. Il n'était du reste pas dans notre but de prolonger l'expérience, mais nous avons trouvé frappant de voir le même phénomène se produire pour les muscles oculaires: le premier essai de suggestion nous donnait un strabisme à peine appréciable, qui disparaissait vite, tant à l'état somnambulique qu'après le réveil; une seconde expérience donnait une convergence plus accentuée; la durée de la suggestion avait aussi la même influence, comme si on pouvait doser le strabisme. En mettant une certaine insistance, nous sommes arrivés à des faits plus curieux encore.

Comme particularités exceptionnelles dans ce domaine, nous avons vu une fois l'œil atteint de strabisme convergent rester immobile, pendant que l'autre se mouvait dans le sens latéral; il fallait, nous semble-t-il, attribuer cet état à la contracture très forte du droit interne aidée d'une parésie du droit externe. Dans la clinique, il ne nous est jamais arrivé de voir un fait pareil; il est vrai de dire que l'immobilité de l'œil contracturé n'a pas duré longtemps et semblait nécessiter un certain effort de la part du sujet.

Dans une autre expérience, la malade (Greuz....) réveillée indiquait que l'image de l'œil strabique était fortement inclinée par rapport à l'autre image, et cette inclinaison

persistait dans tout le champ de fixation où la diplopie était manifeste; on ne peut guère attribuer ce phénomène qu'à une contracture accidentelle d'un des obliques. Ce serait, croyons-nous, la première fois qu'une contracture hystérique des muscles obliques aurait été signalée avec observation à l'appui.

Quant au *strabisme divergent*, ce n'est qu'après nombre de tentatives faites en vain que nous avons pu le produire, et même dans ces cas il était peu apparent et disparaissait rapidement de lui-même. Malgré cela, connaissant la persistance de la déviation en dehors, une fois qu'elle existe, nous ne nous sommes point permis d'insister et de faire courir des risques à nos malades; le strabisme divergent hystérique est certes, s'il en existe des cas certains et arrivés spontanément, beaucoup plus rare que le strabisme convergent. Cette prédilection des droits à se contracturer sous l'influence de l'hystérie est bien en rapport avec ce que nous savons des spasmes des muscles oculaires.

L'immobilisation de l'œil en position de *déviation conjuguée*, une sorte de paralysie conjuguée, peut aussi être obtenue; mais l'analyse de ces états est trop incertaine, étant donnée la brièveté de l'expérience, pour oser insister sur ce sujet. Nous avons dit à une malade (Wittm....), dont nous avons dirigé le regard à gauche et en haut, qu'elle ne pouvait plus regarder autrement, que ses yeux étaient fixés dans cette position. Au réveil, elle gardait cette déviation, qui l'obligeait à faire des mouvements de tête inusités quand elle cherchait à fixer un objet, exactement comme un malade atteint de torticolis et qui veut regarder en face.

Il ne nous a pas été possible de prendre des mesures aussi exactes que nous le faisons à la clinique, car ces expériences sont tout particulièrement fatigantes pour ces malades, et la crainte de les voir se terminer par des attaques nous a souvent forcé à les abrégier; en outre, il est difficile de persuader les sujets à s'y soumettre plusieurs fois, la diplopie les effrayant au plus haut degré.

En résumé, les résultats obtenus par la reproduction

artificielle des contractions et paralysies hystériques des muscles oculaires sont, à peu de chose près, aussi concluants que ceux qu'on connaît pour les membres. La ressemblance parfaite des troubles créés par la suggestion avec les affections spontanées dont les cas n'avaient pu encore être l'objet d'une étude d'ensemble, est aussi frappante qu'on pouvait s'y attendre. La seule différence, ainsi que M. Charcot l'a montré pour les monoplégies, c'est que la guérison est dans nos mains pour les cas que nous produisons, tandis que l'expectative est souvent la seule ressource des cas qui se sont invétérés. La guérison par suggestion pourra cependant entrer en ligne de compte pour ces derniers, tandis qu'elle ne semble pas avoir été essayée dans aucun des cas que nous avons rencontrés dans la littérature.

M. Fontan, professeur à l'école navale de Toulon, a confirmé la possibilité de la production du strabisme par la suggestion, lorsqu'il a pris la parole au dernier Congrès de la Société française d'Ophthalmologie, alors que notre maître, le Dr Landolt, nous a fait l'honneur de lire notre communication sur ce sujet (1). Mais M. Fontan avait produit ces contractures presque accidentellement et sans les étudier de plus près.

Une expérience des plus étranges doit être encore citée à propos des résultats obtenus par la suggestion dans la production des troubles musculaires des yeux; c'est le *transfert d'une déviation oculaire, par le moyen de l'aimant, d'un sujet à un autre sujet*. M. Babinski (2), chef de clinique de la Faculté de médecine à la Salpêtrière, est parvenu à produire le transfert des manifestations hystériques d'un malade à l'autre, alors qu'on ne connaissait auparavant ce phénomène que lorsqu'il se produisait sur le même individu; de même qu'on peut faire passer les paralysies,

1. Communication du 6 mai 1887.

2. Dr Babinski. Communication du 25 octobre 1886 à la Société de psychologie physiologique. — *Progrès médical*, 30 octobre 1886 et 20 novembre 1886. — *Comptes rendus des séances de la Société de Biologie* du 6 novembre 1886.

les contractures, les hémianesthésies de gauche à droite ou inversement, l'aimant peut transférer n'importe quelle manifestation hystérique d'un individu à un autre.

M. Babinski ayant eu l'obligeance de répéter devant nous ces expériences, qui bien qu'extraordinaires ne peuvent plus être mises en doute, nous avons pu nous assurer que même la position des yeux était susceptible de transfert. Le premier sujet étant par exemple en état de catalepsie et séparé du second sujet par un grand voile, on dispose un grand aimant entre deux. Si l'on place le poing fermé du premier sujet en avant dans la position du pugilat, toute l'expression prendra le caractère de la menace, les yeux irrités regarderont fixement à gauche. Un instant après on verra la second sujet caché derrière l'écran avancer le bras gauche, fermer le poing et imiter parfaitement le mouvement et la mimique du premier sujet, sans qu'un mot ait été prononcé pour le renseigner; les yeux eux-mêmes prendront une position identique.

Bien que dans cette étonnante expérience, le transfert de la position des yeux ne soit qu'un détail tout à fait accessoire dépendant de la mimique, il faut y voir cependant une preuve de plus de l'analogie des troubles hystériques des muscles oculaires avec ceux des autres organes.

(A suivre.)

LES ARCHIVES D'OPHTALMOLOGIE ONT REÇU :

1. CH. GAND. De la rétinite brightique sans albuminurie. *Th. Paris.*
 2. V. CAVAGNIS. Sull'eziologia della tubercolosi. *Riv. Veneta di sc. mediche.*
 3. V. CAVAGNIS. Contro el virus tubercolare e contro la Tubercolosi. Tentativi sperimentali. *Atti del R. Istituto Veneto di sc, lett., ed arti.*
 4. V. CAVAGNIS. Igiene della tubercolosi secondo le ultime scoperte eziologiche. *Ateneo veneto.* 1886-1887.
 5. V. CAVAGNIS. L'Esame de sangue dei morsicati a fondamento della cura dell'idrofobia col metodo di Pasteur, ossia modificazione di Bareggi al metodo di cura dell'idrofobia di Pasteur. *Venise.* Février 1887.
 6. L. DE FONSECA. Boletin general de clinica oculistica. V
-

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

ANNÉE 1887. — 1^{er} JUIN AU 1^{er} AOUT

Par E. VALUDE.

§ 1. — GÉNÉRALITÉS.

TRAITÉS GÉNÉRAUX. — RAPPORTS. — COMPTES RENDUS.

1. CEREBRENNIKOW. Rapport sur les maladies des yeux dans l'hôpital du gouvernement de Perm. déc. 1885-déc. 1886. *Revue d'opht. russe*. Mai-juin 1887. — 2. COROENNE. Observations cliniques. *Clin. nation. des Quinze-Vingts*. Mai-juin. — 3. GALEZOWKI. Affection oculaire produite par un éclairage insuffisant. *Soc. de méd. publique* in *Bull. med.* 12 juin. — 4. GRUNFELD. Kompendium der Augenheilkunde. Vienne. — 5. J. HUTCHINSON. De l'ophtalmoplégie. *Oph. Soc. of London*, in *Sem. med.* 20 juillet. — 6. KOUBLI. Quatre cas d'érythroptisie. *Revue d'opht. russe*. Mai-juin 1887. — 7. NETTLESHIP. Night-Blindness. *Opht. Soc. of the U. Kingdom*, in *Opht. rev.* June. — 8. PANEL. D'un moyen pratique de photographier le fond de l'œil. *Th. Paris*. Juillet. — 9. SILEX. Bericht über 122 Extraktionen von Alterstaar mit Eröffnung der Linsenkapsel durch die Kapsel-pincette. *Arch. f. Augenheilk.*, XVII, 4. — 10. SISMANN. Recherches sur la fonction visuelle des élèves dans le lycée d'Yrkoust et sur l'éclairage des classes. *Revue d'opht. russe*. Mai-juin 1887. — 11. SNELL. Congenital defects of eye and ear. *Pract.*, Avril. — 12. VALUDE. Notice nécrologique sur F. Arlt. *Arch. d'opht.*, Mai-juin.

ANATOMIE.

1. FESTAL. Des veines de l'orbite. *Th. Paris*, juillet. — 2. E. HACHE. Structure et signification morphologique du corps vitré. *Académ. des sc.*, 4 juillet, in *Sem. med.*, 13 juillet. — 3. HAENSELL. Méthode pour conserver les préparations microscopiques du bulbe oculaire. *Clin. nation. des Quinze-Vingt*. Mai-juin. — 4. JESSOP. The intra ocular muscles of Mammals and Birds. *The opht. review*. Mai-juillet. — 5. PEYTOUREAU. La glande pinéale et le troisième œil des vertébrés. *Th. Bordeaux*, juillet. — 6. RÖDER. Auswachsen des Corneal-Epithels. *Klin. monatsbl. f. Augenh.* July.

PHYSIOLOGIE.

1. AUBERT, HERMANN. Die Bewegungs empfindung. *Arch. f. des ges. Phys.*, XXXX. — 2. AUDRY. De la nutrition des milieux transparents de l'œil. *Lyon med.*, 14 juin. — 3. A. M. BLOCH. Appréciation du temps par la rétine. *Soc. de Biologie*, 18 juin, in *Sem. med.* 22 juin. — 4. R. DUBOIS ET L. ROUX. Action du chlorure d'éthylène sur la cornée.

Académ. des sciences, 27 juin, in *Sem. med.*, 6 juillet. — 5. FIEUZAL. Les verres gris-jaunes et les mouvements des éléments rétiens. *Clin. nation. des Quinze-Vingts*, Mai-juin. — 6. HERING. Ueber die theorie des simultanen Contrastes von Helmholtz. *Arch. f. Phys.*, 3, 4. — 7. SANKEY. The inversion of the object in retina. *British med. Journ.*, 21 mai. — 8. STEINACH. Vergleichend physiologische Studien ueber Pupillar-reaction. *Centralbl. f. Phys.*, 28 mai.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

1. BARABAN ET ROHMER. Recherches sur la greffe oculaire, expériences sur la greffe intra péritonéale de l'œil. *Arch. d'opht.*, mai-juin. — 2. COLLINS. Cholesterin in Vitreous. *Opht. soc. of the U. Kingdom.*, in *Opht. rev.*, June. — 3. CRITCHETT AND JULER. Pigment change in Fundus. *Opht. soc. of the U. Kingdom*, in *Opht. rev.*, June. — 4. NESE. Ueber der Verhalten des Epithels bei der Heilung von Linear und Lanzen messer wunden in der Hornhaut. v. *Gräfe, s Arch.*, xxxiii., 3. — 5. SCHIRMER. Expérimentelle Studie über reine Linsen confusionen. *Inaug. diss.* Greifswald. — 6. SCHLOESSER. Experimentelle studie über traumatische Cataract. Munich.

PATHOLOGIE GÉNÉRALE.

1. — BAASNER. Ueber ein Fall von Fractur der medialen Wand der Orbita und der Siebbeinzellen. *Münch. med. woch.*, n° 18. — 2. CAPRON. Ein Fall von Erblindung nach Fractur der Schädelbasis. *Arch. f. Augenheilk.*, xvii., 4. — 3. CHISOLM. Congenitale Lähmung des 6 und 7 Hirnnervenpaares bei einem Erwachsenen. *Arch. f. Augenheilk.*, xvii., 4. — 4. CHURTON AND GRIFFITH. Tubercular growth of optic tract, crus cerebri, pons, and uncinate convolution, causing hemianopsia, partial hemiplegia, and unilateral anosmia. *Brit. med. Jour.*, may. — 5. COLLE. Complications oculaires dans l'érysipèle de la face. *Th. Bordeaux*. Juillet. — 6. DEHENNE. Lésions anatomiques et troubles fonctionnels. *Soc. fr. d'opht.* in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — 7. DURRUTY. Herpès oculaire. *Th. Paris*. Juin. — 8. GOLDZIEHER. Ueber die Hutchinson'sche veränderung der Augenhintergrundes. *Wiener med. woch.*, 25 juin. — 9. GRANDCLEMENT. Troubles visuels d'origine dyspeptique. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — 10. HIRSCHBERG. Sehstörungen durch Zucker harnruhr. *Deutsch. med. woch.*, 17, 18, 19. — 11. J. HUTCHINSON. The pupil-Symptoms met with after Injuries the Head. *The opht. review*, (Suite) may-June. — 12. LANG. Fatal meningitis after excision of a Suppurating Globe. *Opht. soc. of the U. Kingdom*, in *opht. rev.*, June. — 13. PANAS. Les mouches volantes. *Progrès med.*, 28 mai. — 14. REULING. Syphiloma at the Sella Turcica Causing Engorged Papilla and Euding in complete Recovery. *Arch. of opht.*, juin. — 15. TAYLOR. « Ophthalmic repair and Senile decay and » A new method of treating on old complication ; *Brit. med journ.*, July. —

16. TROUSSEAU. Deux cas de syphilis héréditaire tardive de l'œil. *Journ. de méd. de Paris*, 22 mai. — 17. UNTHOFF. Untersuchungen über den Einfluss des chronischen Alcoholismus auf das menschliche Sehorgan. *V. Graefe's Arch.*, xxxiii, 3. — 18. WILHELM. Ein Fall von monoclärer Trioplie. *Klin. monastbl. f. Augenh.*, july. — 19. ZELLWEGER. Anatomische und experimentelle Studien über den Zusammenhang von intracranialen Affectionen und Sehnerven Erkrankung. *Inaug-dissert.* Zürich.

THÉRAPEUTIQUE.

1. ARADIE. Importance des médications locales en thérapeutique oculaire. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — 2. ANDERSON. A new eye speculum. *The Lancet*, may. — 3. DARIER. Sur la Pilocarpine. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — 4. FROST. What is the best. method of dealing with a lost eye? *Brit. med. Journ.*, may. — 5. GAYET. Asepsie méthodique. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — 6. GILLES DE LA TOURETTE. Traitement de la migraine ophtalmique. *Soc. de Biologie*, 4 juin, in *Sem. méd.*, 8 juin. — 7. GRAND-CLÉMENT. Indications principales des myotiques et en particulier de l'ésérine. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — 8. MAKRAKOFF. Notice sur la valeur du peroxyde d'hydrogène comme remède thérapeutique et diagnostique. *Arch. d'opht.*, mai-juin. — 9. MOTAIS. Nouveau procédé opératoire dans la strabotomie. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — 10. E. SARGENT. Cocaine in glaucoma. *Arch. of opht.*, juin. — 11. STELLWAG V. CARION. Ueber d'e Wirkung und Anwendung der mydriatica. *Allg. Wen. med. zeit.*, 17 mai. — 12. STOCKER. Ueber den Einfluss der mydriatica und myotica aufden intraoculären Druck unter physiologischen Verhältnissen. *V. Graefe's Arch.*, xxxiii, 3. — 13. VACHER. Du lavage de la chambre antérieure. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — 14. VACHER. De la péritomie ignée. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — 15. WILLIAMS. In what strength should cocaine be used? *St-Louis med. and Surg. J.*, n° 5.

RÉFRACTION. — ACCOMMODATION. — SENS CHROMATIQUE

ET LUMINEUX.

1. ARMAIGNAC. Amaurose hystérique monoculaire. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — 2. ARMAIGNAC. A propos de la notation uniforme de l'astigmatisme et des verres cylindriques. *Ann. d'ocul.*, mai-juin. — 3. Notation de l'astigmatisme (travail de commission). *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — 4. BIELOW. Sur la réfraction statique et dynamique des yeux. *Revue d'opht. russe*; mai-juin 1887. — 5. BOUCHERON. Notation horaire de l'astigmatisme. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — 6. BROWNE, LENNOX. Reflex association of the eye and nose in disease. *Brit. med. Journ.*, mai. — 7. G. J. BULL. Optométrie rapide. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*,

mai-juin. — **8.** A. CHARPENTIER. Quelques phénomènes entoptiques. *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **9.** COHN. Tafel zur Sehschärfe der Schulkinder. — **10.** FT. COLMAN. The use of a plus cylinder in simple myopic astigmatism of low degree. *Journ. of the Amer. ass.*, 28 mai. — **11.** CUIGNET. Des images kératoscopiques *Rec. d'opht.*, mai. — **12.** DOR. Sur une forme particulière d'aphasie de transmission pour la dénomination des couleurs. *Rev. gén. d'opht.* — **13.** FARINA. Dustéréoscope comme traitement orthoptique du strabisme *Th. Paris*, juillet. — **14.** GALEZOWSKI. De la myopie. *Soc. fr. d'opht.* in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **15.** GRANDCLÉMENT. De la kératoscopie ou skiascopie. *Lyon méd.*, 17 juillet. — **16.** GUNTHER. Ueber die subjective Gesichterscheinung der elliptischen Lichtstreifen. *Deutsch med. Woch.*, 19. — **17.** WARD. M. HOLDEN. Simple methods of finding the Axis of a Prim. *The Amer. Journ. of opht.*, mai. — **18.** IMBERT. De l'une des causes des amétropies stationnaires. *Gaz. hebdomadaire de Montpellier*, 18 juin. — **19.** JAVAL. Sur l'ophtalmométrie pratique. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **20.** M. KNIES. Ueber Farbenempfindung und Farbenstörungen. *Arch. f. Augenheilk.*, XVII. 4. — **21.** TH. KUBEL. Zur Lehre von der epidemischen Hemeralopie. *Arch. f. Augenheilk.* XII, 4. — **22.** LEROY. Sur la déformation des images produites par les appareils optiques asymétriques. *Rev. gén. d'opht.*, 30 avril. — **23.** RUMSCHEWITSCH. Zur casuistik des Hemianopia temporalis. *S. Petersb. med. Woch.* 7 (19) DIARS. — **24.** SCHOEN. Die Accommodations überanstrengung und deren Folgen. Aetiologie des Glaucoms und der Altcataract. *v. Graefe's Arch.*, XXXIII, 3. — **25.** STORY. Optic atrophy in one Eye and temporary Hemianopsia in the other. *Opht. soc. of the U. Kingdom.*, in *The opht. rev.*, July. — **26.** TREITEL. Ueber das Wesen der Lichtsinnesstörung. *v. Graefe's Arch.*, XXXIII, 3. — **27.** TSCHERNING. Ophtalmométrie. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **28.** TUENLITZ. Einfaches Verfahren die Farbenzerstreuung des Auges direct zu sehen. *Arch. f. d. ges. Phys.* 7, 8. — **29.** ZIEMINSKI. De la détermination du degré de l'amétropie par la rétinoscopie. *Rec. d'opht.*, mai.

§ 2. — ANNEXES DE L'OEIL.

PAUPIÈRES.

- 1.** A. BENSON. The operative Treatment of trichiasis with or without Entropion and a short Note on Argyll Robertson's operation for Ectropion. *Brit. med. Journ.* 28 mai. — **2.** DUNCAN. Chronic entropion. Report of three cases. *Americ. pract. a News*, 2 avril. — **3.** HILBERT. Ein Fall von Chromhidrosis *Memorabilien* 1887, heft. 1. — **4.** HOTZ. A case of partial Trichiasis relieved by Stellwag's method of Reversing and Replouting the ciliary Border. *The Amer. Journ. of opht.*, mai. — **5.** LARGER. Pathogénie des tumeurs de la queue du sourcil *Soc. de chirurgie*, 15 juin, in *Sem. méd.*, 22 juin. — **6.** PANAS.

Vices de conformations de l'iris et de la paupière. *Bull. méd.*, 17 juillet. — 7. ROEDER. Ueber die Erkrankung der Haarwurzeln und speciell ueber Blepharitis ciliaris, ihre Ursachen und Heilung. *Klin. monatsbl. f. Augenh.*, July. — 8. SMITH. A new Operation for Distichiasis or Entropion, with the Record of a Few Cases. *Arch. of opht.* juin. — 9. ZIEM. Abscess am unteren Augenlide bei Eiterung der Kieferhöhle und Periostitis einer Zahnwurzel. *Allgem. med. centr. zeit.*, 15 juin.

CONJUNCTIVE.

1. A. BENSON. Cases of Tumour of Cornea and Conjunctiva. *The opht., review.* July. — 2. COUTANCES. Contribution à l'étude de la conjonctivite diphthéritique. *Th. Paris*, juillet. — 3. FONTABELLA. Xerophthalmia. *Rev. de med. y Farm.*, 21 mai. — 4. GOLDSCHMIDT. Zur Etiologie des Trachoms. *Centrbl. f. Klin. med.*, 18 mai. — 5. KARTULIS. Etiologie de la conjonctivite catarrhale d'Egypte. *Centrbl. f. Bactériologie*, n° 10. — 6. KÖNIGSTEIN. Zur Frühjahrs-catarrh. *Soc. de méd. de Vienne*, in. *Sem. méd.*, 29 juin. — 7. REICH. Pathologie de la conjonctive. *Revue d'opht. russe*, mai-juin, 1887. — 8. RIVIÈRE. Etude clinique sur l'ophtalmie purulente des nouveau-nés. *Ann. de gyn.*, juin. — 9. SCHLIEFKE. Der Trachom coccus. *Centrbl. f. Bact. und. Paras.* II, 2, 3. — 10. TILLEY. A case of Pemphigus of the conjunctiva with Remarks. *The Amer. journ. of opht.*, juin — 11. TROIZKI. Du trachome des armées. *Revue d'opht. russe*, mai-juin, 1887. — 12. WEEKS. The pathogenic microbe of acute catarrhal conjunctivitis, *Med. Record*, 21 mai.

VOIES LACRYMALES.

1. SYM. A case of spontaneous displacement of the lachrymal gland. *Edinb. med. Journ.*, July.

MUSCLES. — VAISSEAUX ET NERFS. — STRABISME.

1. FÉRÉ. Nystagmus chez les épileptiques. *Soc. de Biologie*, in. *Sem. méd.*, 27 juillet. — 2. STEVENS. The anomalies of the ocular muscles. *Arch. of Opht.* Juin. — 3. DE WEEKER. Traitement opératoire du strabisme. *Soc. fr. d'opht.* in *Arch. d'opht.*, mai-juin.

ORBITE.

1. ABADIE. Considérations cliniques et thérapeutiques sur les tumeurs de l'orbite. *Un. méd.*, 28 juil. — 2. BASSÈRE. Tumeur éburnée de l'orbite. *Journ. de med. de Bordeaux*, juillet. — 3. GARDNER. Tolerance of Foreign Bodies in the Orbit and the Eye. *Arch. of Opht.*, juin. — 4. GRESS. Œdème aigu rétrobulbaire. *Société des médecins de Vienne*, in *Sem-méd.*, 29 juin. — 5. POUCHET. Tumeurs éburnées de l'orbite. *Th. Bordeaux* juillet. — 6. SWANZY. A case of Fibrosarcoma of the Orbit. *The Opht. review.* July.

§ 3. — GLOBE DE L'OEIL.

GLAUCOME. — OPHTALMIE SYMPATHIQUE. — TRAUMATISMES.

1. ALT. Severe Injuries of the Eye-Ball. *The Amer. J. of Opt.*, mai. —
2. SHAW BOWEN. Langes Verweilen eines Kupfersplitters in der Cornea ohne Reizerscheinung zu machen. *Arch. f. Augenheilk.*, xvii, 4. —
3. BRADFORD. Case of Transplantation of the Rabbit's Eye with subsequent Enucleation. *Arch. of Opt.*, june. —
4. COLLINS. Exophthalmos. *Opt. soc. of the U. Kingdom*, in *Opt. rew.*, june. —
5. COPPEZ. Ophtalmie diphtéritique chez un enfant de dix-sept jours. *Soc. fr. d'Opt.* in *Arch. d'opt.*, mai-juin. —
6. CROSS. De l'ophtalmie sympathique après l'éviscération. *Opt. soc. of London*, in *Sem. med.*, 20 juillet. —
7. DEBIERRE. Corps étranger intra-oculaire. *Soc. fr. d'Opt.* in *Arch. d'Opt.*, mai-juin. —
8. D'OECH. Report on a series of five hundred successive cases of Enucleation of the Eyeball. Compile from the Record Books of Dr Knapp's. *Arch. of Opt.*, june. —
9. VAN GIESON. Panophthalmitis from Injury. *New-York path. soc.*, in *The New-York m. Journ.*, 2 juillet. —
10. HOTZ. Hypopyon Keratitis treated by frequent Irrigation with. Sublimate. *The Am. journ. of opt.*, june. —
11. JEAFFRESON. Abstract of clinical lecture on gunshot wounds of the Eye. *The Lancet*, may. —
12. LANCELOT MINOR. Zwei Fälle von Beseitigung eines Stahlsplitters am dem Auge durch den Magneten. *Arch. f. Augenheilk.*, xvii, 4. —
13. LANG. Insertion of artificial Globes into Tenons Capsule after Excision of the Eye. *Opt. soc. of the U Kingdom*, in *Opt. rew.* June. —
14. LANGE. Zwei Fälle von primären Glaucom bei Jugendlichen Individuen nebst Bemerkungen zur Glaucomlehre im Allgemeinen. v. *Græfe's Arch.* xxxiii, 3. —
15. LEBEDEV. Un cas de kyste dermoïde du globe de l'œil. *Revue d'opt. russe*, mai-juin 1887. —
16. MACKINLAY. Complete self enucleation of Eye-ball. *Opt. soc. of the U. Kingdom*, in *Opt. rew.* juin. —
17. MOTAIS. Traitement chirurgical du glaucome par la création d'une fistule sous-conjonctivale. *Soc. fr. d'Opt.* in *Arch. d'opt.*, mai-juin, —
18. PFALZ. Luftblase im Glaskörper. Perforation der Linse ohne Kataractbildung bei Verletzung durch einen Eisensplitter. *Klin monatsbl. f. Augenh.* juin. —
19. PFALZ. Sphincterrisse und Myopie in Folge eines Steinwurfes. *Klin monatsbl. f. Augenh.*, juin. —
20. RANDOLPH. Glaucoma simplex (ou Both Lides) in a Child eleven years of Age. *Arch. of Opt.*, juin. —
21. ROLLAND. De la panophthalmie, son traitement. Nouveau procédé d'extirpation de l'œil dans cette affection. *Tarbes*. —
22. Th. SACHS. Ueber Scotome bei Glaucomatösen Sehnervenleiden. *Centrbl. f. Augenheilk.*, juin. —
23. SANTIAGO DE LOS ABITOS. Oftalmologia sintetica. *Rev. esp. de Oft. etc.* Madrid, mars. —
24. PR. SMITH. On the Shallow anterior chamber of primary Glaucoma. *The Opt. review*, July. —
25. STORY. Pathology of Glaucoma. *Opt. soc. of the U. Kingdom.* 9 juin.

- 26.** SUAREZ DE MENDOZA. L'ouléctomie et l'iridectomie secondaire dans la récidence du glaucome opéré. *Soc. fr. d'opht.* in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **27.** VACHER. De l'ophtalmotomie postérieure dans le Glaucome. *Soc. fr. d'opht.* in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **28.** WALKER. Pulsating exophthalmos in process of cure. *Opht. soc. of the U. Kingdom* in *Opht. rev.* July. — **29.** WALKER. Lequel to case of Cyclotomy in Glaucoma. *Opht. soc. of the U Kingdom*, 9 juin. — **30.** WECKER. Das Glaucom ein Symptom. v. *Gräfe's Arch.* XXXIII. 3. — **31.** WILLIAM. Amputation of the Eye-Ball. *Saint-Louis, med. and sur journ.*, n° 5.
- 21.** ROLLAND. L'auteur de cette thèse décrit l'énucléation comme étant la conduite à tenir en cas de panophtalmie, et sa prétention en posant les préceptes de cette opération, semble être, de l'avoir, sinon imaginée tout à fait, du moins, établie comme une pratique digne d'être suivie. Qu'il nous suffise de rappeler que cette manière de procéder est absolument classique, et que l'indication s'en trouve énoncée tout au long dans les leçons du Pr. Panas sur les choroïdites.

CORNÉE. — SCLÉROTIQUE.

- 1.** ABADIE. Nouveau traitement du Kératocone. *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **2.** CROSS. Tumour of Cornea. *Opht. Soc. of the U. Kingdom*, in *opht. rev.*, July. — **3.** GALLENGA. Contribuzione allo studio delle cheratiti superficiali infettive. *Boll. d'oc.*, 1^{er} juin. — **4.** GILLET DE GRANDMONT. De la Kératite trabéculaire. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai. — **5.** LAPERSONNE. De la Kératite sympathique. *Bull. méd. du Nord*, Avril. — **6.** LAVERGNE. Etiologie de la Kératite interstitielle. *Th. Paris*, juillet. — **7.** RAMPOLDI. Ein beachtens weerther Fall von transitorischen Hornautinfiltrat. *Klin. monatsbl. f. Augenh.*, July. — **8.** RAMPOLDI. Della infiltrazione Sanguigna nella Cornea. *Gaz. med. Ital. lomb.*, 4 juin. — **9.** RAYNAUT, Du cautère actuel dans le traitement des ulcères graves de la cornée. *Rec. des actes du Com. méd. de Marseille*, 2 et 3 fasc. — **10.** REULING. Granuloma Sarcomatosum Corneæ of Seven years, Standing. *Arch. of opht.*, juin. — **11.** SCHEFER. Über einige neuere Behandlungs-Methoden destructives Hornhautprocesse. *Deut. med. Woch.*, 2. juin. — **12.** SILCOCK. Kerato-iritis. *Opht. Soc. of the U. Kingdom*, in *Opht. rev.*, July. — **13.** TROUSSEAU. Sur l'étiologie de la Kératite interstitielle. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **14.** VACHER. Du tatouage multicolore de la Cornée. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin.

CRISTALLIN.

- 1.** BERGER. Sur quelques rares cataractes. *Soc. fr. d'opht.* in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **2.** BOÉ. Recherches expérimentales pour servir à l'étude de la cataracte traumatique. *Arch., d'opht.*, mai-juin. — **3.** BOWER. Cataract extraction. D^r Mules's new method of treating on

old complication. *Brit. med. journ.*, juillet. — **4.** BURNETT. Remarks on cataract extraction. *Journ. of. the Americ. med. ass.*, 9 avril. — **5.** CALDERON. Sobre un caso de cataratas congenitas. *Rev. de med. y cir. prat.*, Madrid, 22 mai. — **6.** J. CHISOLM. The Revolution in the After-Treatment of cataract Operations. *The Amer. journ. of. opht.*, june. — **7.** COPPEZ. Des progrès récents réalisés dans l'opération de la cataracte avec la statistique des opérations de cataracte pratiquées depuis juin 1873 jusqu'à fin décembre 1886 *Jour. de méd.*, Bruxelles, 5, 20 avril. — **8.** DOR. De la production artificielle de la cataracte par la natphaline. *Archiv. opht. de Lisboa* n° 1. — **9.** DOR. Cataracte naphthalinique. *Soc. fr. d'opht. in Arch. d'opht.*, mai-juin. — **10.** GALEZOWSKI. Sur la cataracte. *Soc. fr. d'opht. in Arch. d'opht.*, mai-juin. — **11.** GALEZOWSKI. Choix de la méthode opératoire dans la cataracte. *Rec. d'Opht.*, mai-juin. — **12.** JACOBSON. Jugement motivé sur l'extraction à lambeau de Daviel et sur l'extraction linéaire de Græfe. *Rév. gén. d'opht.*, 12. — **13.** KIPP. A case of Spontaneous Absorption of a senile Cataract without Injury to the capsule of the Lens Resto. ration of excellent Vision. *The Amer. journ. of. opht.*, june. — **14.** MEYER. Ueber Spontane Aufsaugung von Cataracta senilis. v. *Græfe's Arch.*, XXXIII., 3. — **15.** MONTAGNON. Luxation rare du cristallin. *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **16.** MULES. Cataracte extraction (v. Græfe's) Anew method of treating on old complication. *Brit. med. journ.*, juin. — **17.** ROHMER. Maturation artificielle de la cataracte *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.* mai-juin. — **18.** SIME. Sutura del limbo dopo la estrazione della cataratta. *Boll. d'ocul.*, 1^{re} juin. — **19.** SUAREZ DE MENDOZA. Succès immédiat et insuccès tardif dans l'opération de la cataracte. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **20.** SUAREZ DE MENDOZA. Succès immédiat et insuccès tardif dans l'opération de la cataracte. *Rec. d'opht.*, mai. — **21.** Terson. Du lavage intra oculaire après l'extraction de la cataracte *Rev. méd. de Toulouse.* 15 mai. — **22.** DE WECKER. De l'extraction de la capsule antérieure dans l'opération de la cataracte. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **23.** WILLIAMS. The grand effect of cocaine in cataract opération. *Saint-Louis med. and Surg. J.*, n° 5. — **24.** WILLIAMS. The latest phases of cataract extraction *Saint-Louis med. and. Surg. J.*, n° 5. — **25.** WARLOMONT. Dernières modifications apportées à l'opération de la cataracte. *Arch. méd. Belges.*, avril.

IRIS.

- 1.** FRANKE. Nachtrag zur Casuistik der Risse des Sphincter Iridis. v. *Græfe's Arch.* XXXIII., 3. — **2.** H. GRIFFITH. The Permeability of the suspensory ligament by organised substances. *Opht. soc. of the U. Kingdom*, in *The opht. rev.*, July. — **3.** LAWFORDE. Coredialysis, with complete anteversion of detached portion of Iris. *Opht. soc. of the U. Kingdom*, 9 juin. — **4.** MACEWON. The pupil in its semeiological aspects *Am. journ. op opht.* juillet. — **5.** MANOLESCU. Nouveau procédé d'iritomie. *Arch. roumaines de médecine et de chirurgie*, Juill-

let. — **6. MOELI.** Ueber die Pupillenstarre bei der progressiven Paralyse. *Arch. f. Psych.* XVIII, § 1. — **7. NICOLINI.** Irideremia congenita totale bilaterale con cateratta capsulo lenticulare. Ablazione della cateratta con successo completo, etc. *Boll. d'ocul.*, 1^{er} juin. — **8. REULING.** Cyst of Iris destroyed with the Galvano-Cautery. *Arch. of opht.*, juin. — **9. SCHWEIGGER.** Vordere Synechie ohne Perforation des Hornhaut. *Arch. f. Augenheilk.*, XVII, 4. — **10. STORBER.** Gomme de l'iris. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin.

CHOROÏDE. — CORPS VITRÉ.

- 1. BASSÈRES.** Cysticerque du corps vitré de l'œil gauche. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 10 juillet. — **2. BOUCHERON.** Cyclitis minima rhumatale ou gouteuse. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **3. BRAILEY.** Successively-occurring Isolated Spots of choroïdo-retinitis affecting the Yellow Spot-region. *Opht. Soc. of the U. Kingdom*, in *The opht. rev.*, July. — **4. DESPAGNET.** Del'irido-choroïdite suppurative dans le leucome adhérent de la cornée. *Th. Paris.* Juillet. — **5. KÖNIGSTEIN.** Synchisis étincelant. *Soc. impériale des médecins de Vienne*, in *Sem. méd.*, 22 juin. — **6. MULES.** Entire freedom from pain and undue reaction after evisceration and introduction of the glass vitreous. *Brit. med. Journ.*, June. — **7. SACHS.** Extraction eines Eisensplitters aus dem Glaskörper mittelst des Electromagneten. *Klin. monastbl. f. Augen.*, July.

RÉTINE.

- 1. COLLINS.** Hæmorrhage into a Blind Eye. with coarctation of Retina. *Opht. soc. of the U. Kingdom*, 9 juin. — **2. COPPEZ.** Du traitement du décollement de la rétine par l'iridectomie et par l'opération modifiée de Wolfe. *Soc. fr. d'Opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **3. CROSS.** Opaque Nerve-Fibres limited to the Papilla. *Opht. Soc. of the U. Kingdom*, 9 juin. — **4. GAND.** De la rétinite brightique sans albuminurie. *The Paris*, juin. — **5. H. DE GOUVEIA.** Curade descolamento de retina. *Arch. Opht. de Lisboa*, n° 1. — **6. HORTSMANN.** Ueber Anæsthesia retinae als Theilerscheinung allgemeiner Constitutions anomalies. *Zeitsch. f. Klin. med.* XII, 4. — **7. NELLTLESHIP.** De l'amblyopie toxique. *Oph. Soc. of London*, in *Sem. méd.*, 20 juillet. — **8. PONCET.** Statistique des décollements de la rétine. *Soc. fr. d'opht.*, in *Arch. d'opht.*, mai-juin. — **9. UTHOFF.** Amblyopies toxiques. *Soc. de médecine de Berlin* in *Sem. méd.*, 22 juin. — **10. WILLIAMS.** New treatment for retinal detachment. *Saint-Louis med. and Surg. j.* n° 5. — **11. WILLIAMS.** Albuminurie retinitis its diagnosis and dangers induced Labor the Only Remedy. *Saint-Louis med. and Surg. journ.*, juin. —

NERF OPTIQUE.

- 1. JOCQS.** Tumeurs du nerf optique. *Th. Paris.* — **2. POST.** Ruture of the Optic Nerve at the chiasm. *The Amer. journ. of opht.*, juin. — **3. WALTER EDMUND AND LAWFORD.** Remarks on Pr. Deutschmann's Views on optic Neuritis. *The opht. review*, may. D^r VALUDE.

Le gerant : ÉMILE LECROSNIER.